

العلم

العدد ١٥٧ أكتوبر ١٩٨٩

الذبابة .. القاتلة !!



غزو
النمل!
-
حرب
المبيدات
فتادمية!

الشم ٢٠ قرشاً

طفرة في تشخيص مرض السكر .. ١

شركة مصر للألبان والأغذية

تفخرباً أن تقدم إنتاجها المتميز من
الزبادى بأنواعه

زبادى مصر - زبادى معدل - زبادى بقرى
زبادى بالمطعمات - لبننة - الجبن النستو
بالإضافة إلى منتجاتها الأخرى :

اللبن المعقم
واللبن المبستر
اللبن البقرى الطبيعى
الجبن الأبيض
الجبن الجاف
الجبن الرقفور
الزبد - المسلى
الآيس كريم



الصحة والأمان مع مصر للألبان

البيئة .. والتلوث .. وبرامج الأمم المتحدة

لقد قلقت موضوعات البيئة على السطح وأصبحت محل اهتمام الرأي العام محليا وعالميا يدعونا إلى ذلك المخاوف التي ترتبت على الاستخدامات التكنولوجية المختلفة ، ودعت مختلف الأجهزة البيئية إلى اتخاذ الإجراءات الكفيلة بالحد من التلوث ومعالجة آثاره . ولقد تضمن تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن حالة البيئة لعام ١٩٨٩ عرضا لحالات التلوث المختلفة وما تم في شأن كل منها من محددات . ويغيد التقرير أن مستويات انبعاث ثاني أكسيد الكبريت والجسيمات العالقة وأكاسيد النيتروجين وأول أكسيد الكربون قد انخفضت أو ظلت ثابتة على الأقل ، رغم أن هناك بعض المدن يزيد فيها ثاني أكسيد الكبريت في الهواء عن الحد الأعلى الذي حدته منظمة الصحة العالمية ، وكذا بالنسبة للجسيمات العالقة في الهواء . والمدن في البلدان النامية أكثر تلوثا بثاني أكسيد الكبريت والجسيمات العالقة من المدن في البلدان المتقدمة .

وأضاف التقرير أن نوعية المياه في الأنهار والجداول مرضية بصفة عامة وأن تركيز الملوثات العضوية منخفض بوجه عام في معظم الأنهار كما أن بعض الأنهار تحتوي على تركيزات عالية من مبيدات الآفات .

ويهدد التلوث البحري البيئة البحرية ولقد أدت الزيادة الهائلة في نمو الطحالب إلى زيادة هذا القلق ، وتلعب الاتفاقيات الدولية الإقليمية التي أبرمت في الفترة الأخيرة إلى خفض لوائح من الملوثات .

ولقد أسهم برنامج الأمم المتحدة للبيئة منذ ١٩٨٧ في تحسين صورة تدهور التربة وكذلك المحافظة على الغابات منذ عام ١٩٨٥ وتلعب المنظمة الدولية للأخشاب الاستوائية التي أنشئت عام ١٩٨٧ دورا هاما في هذا الصدد .

وأشار التقرير إلى أنه من المرجح أن يرتفع المتوسط العالمي لحرارة سطح الاثران بمقدار ١.٥ درجة مئوية بسبب زيادة في غازات الاحتباس الحراري الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع في مستوى سطح البحر يتراوح بين ١٤.٠ و ٢٠ سم .

ولم يغفل التقرير النفايات الخطرة وأن تكلفة إصلاح مواقع حفظ النفايات في عدد من الدول المتقدمة قد بلغ مليارات من الدولارات الأمريكية وقد أعد برنامج الأمم المتحدة للبيئة اتفاقية عالمية للتحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود اعتمدت في مارس ١٩٨٩

دكتور أبو الفتوح عبد اللطيف
رئيس أكاديمية البحث العلمي

مجلة شهرية .. تصدرها

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
ودار التحرير للطبع والنشر «الجمهورية»

رئيس التحرير

محسن محمد

مستشارو التحرير :

الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد

الاستاذ صلاح جلال

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

سكرتير التحرير : محمد عليش

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية ٢٤ ش زكريا أحمد
٧٤١٦١١

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتعددة ٢١ شارع قصر النيل
٣٩٢٣٧٤٩

الاشتراك السنوي

١ - الاشتراك السنوي داخل القاهرة مبلغ
٥,٠٠ جنيهات .

٢ - الاشتراك السنوي بالخارج الداخلي
٥,٠٠ جنيهات .

٣ - الاشتراك السنوي للدول العربية ١٦,٠٠
جنيته مصري أو ٧,٠٠ دولار
أمريكية .

سعر النسخة :
الدوحة : ٥ ريال - دبي : ٥ درهم - أبو
ظبي : ٥ درهم

٤ - الاشتراك السنوي للدول الأوروبية ٢٩
جنيته مصري أو ١٤,٠٠ دولار أمريكي .

شركة التوزيع المتعددة - ٢١ شارع قصر
النيل : ٣٩٢٣٧٤٩

دار الجمهورية للطباعة ٧٥١٥١٩

● في هذا العدد ●

- ٢٤ بقلم : د. عبد الدين فراخ علوم وأخبار .. يقدمها
- ٢٦ سيد الاسكندرالى الأدبية الفاتنة ..
- ٣١ تحقيق : لمياء البحري غزو التل
- ٣٥ تحقيق : حنان عبد القادر الفحم كمصدر من مصادر الطاقة
- ٤١ بقلم : م. عبد الجليل سلامة وصف البلور الصغرى عند البيروني
- ٤٤ بقلم : د. علي المسكري حرب المناخ .. قائمة ..
- ٤٨ إعداد : زينب أحمد فهمي من صحف العالم ..
- ٥٥ عالم أمريكي يأكل الحشرات د.
- ٥٨ أثبت تساقط العلم بوجوب سيدياتي .. آتسائي
- ٦١
- ٦٢
- ٦٣
- ٦٤
- ٦٥
- ٦٦
- ٦٧
- ٦٨
- ٦٩
- ٧٠
- ٧١
- ٧٢
- ٧٣
- ٧٤
- ٧٥
- ٧٦
- ٧٧
- ٧٨
- ٧٩
- ٨٠
- ٨١
- ٨٢
- ٨٣
- ٨٤
- ٨٥
- ٨٦
- ٨٧
- ٨٨
- ٨٩
- ٩٠
- ٩١
- ٩٢
- ٩٣
- ٩٤
- ٩٥
- ٩٦
- ٩٧
- ٩٨
- ٩٩
- ١٠٠



فى عالم الجريمة قتل عن الأسرة

رفع الخوف من العنف الذى يسيطر على شوارع مدينة لوس انجلس النساء الى الالتحاق بمعاهد للتدريب على فن الدفاع عن النفس

المستضعفين الذين لا يقدرون على الدفاع عن انفسهم ضد المعتدين .

ومثل الذين يعتدون ، ويعذبون الاطفال ويضربون زوجاتهم ويمتهنون ادميتهن ، فان اسباب العنف العام لا تنطبق عليهم ،



مثل .. الجشع ، والخلل العقلى ، والانتقام ، والحقد وكرامية المجتمع . ومن الممكن اجراء احصائيات عن العنف العام ، سواء أكيدة او تقريبية .

فمثلا ، مكتب المباحث الفيدرالى الأمريكى يقدر وقوع ما بين ٣٠ الى ٥٠ الف حادث قتل فى العام ، وما بين مليون ونصف مليون الى ٢ مليون حادث سرقة سيارة فى العام . اما فى العنف الاسرى فلا يمكن اجراء احصائية ، ولو تقريبية .

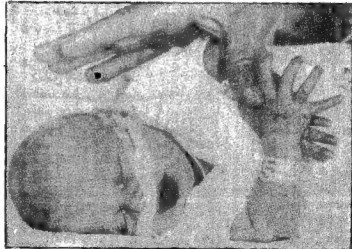
فهل توجد ٦٥٠ الف حالة اعتداء على الاطفال ، او مليون حادث فى العام ؟ او ستة ملايين حادث ؟ .. لاحد يعرف على وجه التحديد !!

مفتاوة ، وخاصة بريطانيا . اما الاصطلاح الأمريكى الثانى ، فهو العنف الاسرى ، او الخالص . فلا يمكن للعقل ان يستوعب بسهولة ، ما يمكن ان يفعله الاشخاص الذين يعرفون بعضهم البعض ، او الذين من المعروف انهم يحبون كل منهم الآخر . ان ما يفعلونه ببعضهم قد يتعدى فى قسوته ويشاعته اشد الكوابيس فتامة ورعبا .. وتنبع خطورته من انه يعصف بكل المقومات والقيم التى تقوم على دعائمها الحياة الانسانية .. فالقسوة والعنف يمارسان هنا على اقرب الناس الى الشخص ، من

ان ما يطلق عليه بالعنف العام ، كان منذ عشر سنوات فقط اصطلاحا أمريكيا خالصا . وكانت ايطاليا - الى حد ما - تتنافس



الولايات المتحدة فى هذا المجال . والعنف العام يشمل جرائم القتل ، وحروب العصابات ، والمذابح الجماعية ، والاغتصاب ، والاعتداءات الجنسية . وخلال السنوات الماضية انتقلت هذه الامراض الى اوروبا الغربية بدرجات



طفل رضيع يعالج فى إحدى المستشفيات من آثار عنف الأب

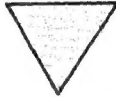


على الرغم من كبر سنها فقد لجأت هذه السيدة الامريكية لشراء مسنن لحماية نفسها من عصابات المراهقين .

الامان

والقتل

والاغتصاب



نتيجة مباشرة للعنف الأسرى !

العنف .. اطفال لأمهات يتعرضن للضرب بصفة مستمرة من اباء سكارى ، ويشب الاطفال في هذا الجو الغريب حيث تكون الكلمة والكلمات البذيئة هي اللغة السائدة في البيت .

والغريب في الامر ان الرجال من نتاج البيوت التي يسودها العنف الاسرى يقومون بعد زواجهم بممارسة



نفس العنف على اطفالهم وزوجاتهم . وكان بالاحرى طوقا للمنطق ، ان يحاولو حماية اطفالهم من العنف الذي تعرضوا له في صغرهم .

وتصل المأساة الى قممها عندما نجد ان الطفل الذي تعرض للاعتداء الجنسي ، يتحول عندما يكبر الى مقتصب ومعتد على الاطفال ايضا . اما البنات اللاتي يتعرضن للاعتداء في صغرهن ، فانهن يصبحن زوجات مستضعفات يتلقين ضربات وكلمات الزوج باستسلام مهيمن . ثم بعد ذلك يقمن بصفع اطفالهن بقسوة

أحمد والى

وتقول الدكتورة

ببتي فريدان الخبيرة الاجتماعية والنفسية ان العنف الخاص او الشخصى هو السبب الرئيسى لانتشار العنف العام ،



وموجات السادية ، والعنف للانمطى ، وامان المخدرات والمخدرات الكحولية والانهيارات الخلقية التي توشك على تقويض دعائم المجتمعات الامتانية .

وطبقا لدراسة ميدانية شاملة استمرت عدة سنوات ، واشترك فيها عشرات من الخبراء والعلماء التفسيريين والاجتماعيين من مختلف الجامعات والمعاهد الامريكية ، فقد ظهر ان الغالبية العظمى من مرتكبي جرائم الاغتصاب والقتل ، وجرائم الاعتداء على الاطفال قد شهبوا في بيوت يسودها

والخبيراء والباحثون الاجتماعيون لا يستطيعون التوصل للحقيقة ، وذلك لسبب بسيط وهو خجل او عدم قدرة



الضحية على ابلاغ البوليس ، ويقول الخبراء ان اكثر من ثلاثة ملايين امرأة يتعرضن للضرب والاعتداء من ازواجهن سنويا . بينما الباحثون الاجتماعيون يقدرون الرقم بستة ملايين . واعلنت مصادر وزارة العدل الامريكية انه تحدث ٢٠٠ الف حادثة اغتصاب سنويا . ولكن نفس المصادر تؤكد ، بانه مقابل كل امرأة تقوم بابلاغ البوليس ، فان تسعة او ٢٥ لا يقمن بالابلاغ بسبب الخوف من القضيحة او من المعتدى .

والمأساة الراهية عن العنف الاسرى الذى يتعرض له الاطفال والنساء تابع من اقرب الناس اليهم واكثرهم التصاقا بهم . وذلك ، فان مثل هذه الجرائم تختلف عن جرائم العنف العادى كالتطعن بالخناجر واطلاق الرصاص فى الشوارع الخفية والبلرل . فان الضحية فى العنف الخاص يشعر بالهانة والخجل . ولذلك تحاول المرأة ، سواء اوقع الاعتداء عليها او على اطفالها ، ان تخفى الامر . وكان من الممكن مثملا كان يحدث فى الماضى - ان تعتبر مثل هذه الحالات امور شخصية لا عائلية لا يجب ان تصبح امرا مشاعا . ولكن فى هذه الايام ، فان عقلية المرأة قد تطورت الى حد كبير ، واصبحت نسبة كبيرة منهن تشكو الى البوليس والمحاميين والى الاصدقاء . ولذلك فقد العنف الاسرى الكثير من غوصه ، وكذلك فانه خلال السنوات الماضية ارتفعت نسبة لساءة معاملة الاطفال او الاعتداء عليهم فى ولاية فلوريدا الامريكية الى درجة كبيرة . ويعتقد الخبراء ان السبب فى ارتفاع النسبة هو تدهور الزوجات وكسرهن حواجز الخوف والخجل ، ولقيامهن بابلاغ البوليس .

بالغة لاتفه الاسباب . وتقول اخصائية اجتماعية انها شاهدت لعشرات المرات امهات يصفعن اطفالهن الذين لم يتعدوا الشهر الثانى من عمرهم اذا بكوا من شدة الجوع !

وهكذا تمضى سلسلة العنف .. الاب يصفع ويلكم الزوجة وتقوم الزوجة بصفع الاطفال . ومع نمو الاطفال وبداية الوعي تمتلىء القلوب والعقول الصغيرة بالغضب والكراهية والحقد الرهيب وبعد ذلك يتكرر مسلسل العنف من جديد .



ومن الممكن تقسيم العنف الاسرى الى ثلاثة اقسام . فان صفع الزوجة يختلف الى حد كبير عن قيام الاب او الام بهز

الطفل الرضيع بعنف بالغ لكى يكف عن البكاء فان الطفل الكبير يستطيع الاحساس بثورة غضب احد الابوين ويحاول الدفاع عن نفسه والهرب ، اما الطفل فى سنونه الاولى لا يستطيع عمل شيء ؟! اما الاغتصاب فهو اكثر انواع افاعة وبعدا عن القيم الدينية والاخلاقية ، ويجب ان توقع على الجانسى اقصى عقوبة . وكذلك فان الاب الذى يقوم بحرق ذراع

طفله بالماء الساخن ، فيجب ان يعاقب ايضا باشد عقوبة ، وبالمطبع ، فان الزوج الذى يقوم بكل ودهن زوجته الحامل فانه مجرم لا يختلف عن القاتل فى شيء . واغتصاب الزوجة - قيام الزوج بالاعتداء عليها جنسيا بالعنف على غير رغبته - يجب ايضا اعتباره مجرما ويجب حسمه وحجبه عن المجتمع كأي مجرم اخر



ومنذ عامين وقع فى الولايات المتحدة ابشع حادث اغتصاب ارتجت له البلاد من افصاها الى افصاها ، وكان

له وقع الصاعقة على المجتمع الأمريكى بمختلف طبقاته . ففي احدى المدن الصغيرة بولاية تكساس ، خرجت زوجة شابة فى عصر احد الالام لتشتري بعض الطعام من السوبر ماركت . واثاء عودتها الى منزلها تذكرت انها قد نسيت ثيابا سجاثر لزوجها المريض فى المنزل .

واخذت الزوجة تبحث عن محل قريب حتى وجلت محل بقالة بجوار بار ونادى للبلاردو . ولشدة قلقها على زوجها المريض اخطأت ودخلت من باب البار ، وعنتمنا اكتشفت الامر حاولت الخروج ولكن امسك بها رجلان وحملها والقي بها على متضدة البلاردو بين تهليل رواد

البار . ورغم صراخها واستجادها بنية الحاضرين فلم يقدم لمساعدتها احد .



وقد بلغت الشاعرة ان سبعة اشخاص تناوبوا على اغتصابها على مشهد من جميع رواد البار ونادى

البلاردو . وبدلا من أن يحاول احد التدخل لمنع هذه المأساة الدامية ، كانوا يصفقون ويهللون كأنهم يشاهدون تمهيلة او مسرحية مثلية ! واستمرت الصحافة الامريكية تكتب عن هذا الموضوع الخطير لمدة اشهر ، وقامت مجلة تايم باخراج عدد خاص بعنوان « اغتصاب » عالجت فيها المشكلة من كافة جوانبها الاجتماعية والاخلاقية .

واجمع جميع المحللين والمعلقين ان السبب الرئيسى لهذا الحادث البشع ، هو العنف الاسرى الذى افقد الانسان احاسمه واضاع قيمه . فان ضحايا العنف الاسرى أصبحوا يتذللون بمشاهدة مشاهد العنف كرد فعل لما حدث لهم . وكما تقول الدكتور هجين توليفر العالمية النفسية والاجتماعية بمدينة اتلانتا ، ان علاج مشاكل العنف جميعا يجب ان تبدأ بالاسرة ، فان بذور العنف العام يتم زرعها فى الجو الاسرى المشحون بالعنف والكراهية □

البحار والقطيع بالليزر

● على مدى ٦٠ عاما مضت وفى الناحية يستعمل كاسلوبي لوصف المفسدان والمواد البلاستيكية وذلك عن طريق الانصهار او بالخرارة والطريق او باستخدام الضغط . ومع ان هذه العملية الصناعية ليست

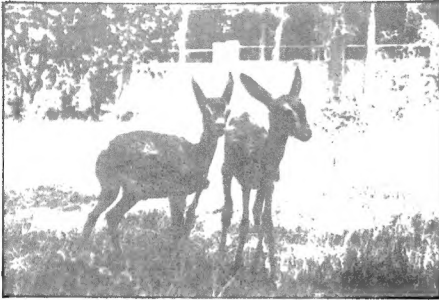
بمعملة حديثة فقد شاهدت الماشاهات من هذا القرن تحول الى القرن الواحد والعشرين . ويبدو ولكن يبات الى علم ذلك عدمسا جسمت تكنولوجيا الناحية الحديثة بين علوم الكيمياء والفيزياء والرياضيات وفروع المعرفة والدراسة المتطورة على علم المعسائين والهستيسية الكهربائية والميكانيكية والاشعاعية ● معهد للبحار الشراء فى بريطانيا يضاوحى مثيلة كيميديد بعملية حديثة فقد شاهدت الماشاهات من هذا القرن تحول الى القرن الواحد والعشرين . ويبدو ولكن يبات الى علم ذلك عدمسا جسمت تكنولوجيا الناحية الحديثة بين علوم الكيمياء والفيزياء والرياضيات وفروع المعرفة والدراسة المتطورة على علم المعسائين والهستيسية الكهربائية والميكانيكية والاشعاعية ● معهد للبحار الشراء فى بريطانيا يضاوحى مثيلة كيميديد

الجامعة معهد للبحار بهدف اذلال علم الناحية البيطاني الى القرن الواحد والعشرين . ويبدو ولكن يبات الى علم ذلك عدمسا جسمت تكنولوجيا الناحية الحديثة بين علوم الكيمياء والفيزياء والرياضيات وفروع المعرفة والدراسة المتطورة على علم المعسائين والهستيسية الكهربائية والميكانيكية والاشعاعية ● معهد للبحار الشراء فى بريطانيا يضاوحى مثيلة كيميديد

فى عام ١٩٦٣ حتى المتعظمة الحالية التي تشكلت فى عام ١٩٦٨ وذلك بالدماج معهد للبحار والجمعية البريطانية للبحر العلمى فى الناحية . وتشمل أعمال المعهد كل وجه من وجوه الناحية كصناعة رئيسية وفى الطاقة النووية وفى أجهزة التقليب عن النفط ، وهياكل المبانى وخطوط الانابيب ومساعدة السيارات . ● القطع بالليزر والليزر الذى يستخدم لثني قضيد الكربون عيار

٥٠٠ وات يستعمل المعهد للبحر العلمى فى القطع بالليزر الاشعاع غير المنظم من المواد امثال المعسائين والبلاستيك والخشب والقيبان . ويعمل الليزر بالاشعاع مع متضدة عمل كيميوية رقمية على التحكم وباستخدام القطع بالليزر الضيق جدا يحدث متكونة معقدة الشكل بالليزر حد من التشوه . ان القطع بالليزر سريع ودقيق وهو مثالى للاستعمال فى الاعمال الانوماتيكية

منع الصيد وقطع الاخشاب فى عدد من المناطق



يقوم جهاز شئون البيئة التابع لمجلس الوزراء باجراء الدراسات الميدانية للمحميات الاثنى عشرة فى مصر والتي اصدر رئيس مجلس الوزراء قرارات بتحديد ما من أجل الحفاظ على مواردها الطبيعية وتتميتها سواء فى مجال الحياة النباتية أو الحيوانية أو المحافظة على المظهر الجمالى للتركييب الجيولوجية والمظاهر الطبيعية الفريدة التى تتميز بجمالها الطبيعي فى الاراضى المصرية .

صرح مصدر مسئول بجهاز شئون البيئة بأن هذه المحميات المنتشرة فى عدد من محافظات مصر .. محمية رأس محمد وجزيرتى تيران وصنافر وسانت كاترين بمحافظة جنوب سيناء ومحميات بحيرة البردويل ومنطقة الزرائق ومحمية الاحراش الساحلية من العريش حتى الحدود الدولية فى رفح بمحافظة شمال سيناء ومحمية أششوم الجميل بمنطقة البوارجيز وجزيرة تليس بحيرة المنزلة بمحافظة بورسعيد ومحمية منطقة عليا الطبيعية وتشتمل على مناطق جبل علي ومنطقة الربوب والابرق والجزر الساحلية بمحافظة البحر الاحمر ومحمية العميد بضمحش العش غرب الاسكندرية ومحميات جزر سالوغا وغزال والجزر الصغيرة بينهما بمنطقة الشلالات بنهر النيل بمحافظة اسوان .

واضاف مسئول بجهاز شئون البيئة ان هذه المحميات تشمل ايضا محمية برقة فاروق وبادى الريان بالقليوب ومحمية قبة الصخرة بمنطقة أبى رواش طريق مصر اسكندرية الصحراوى بمحافظة الجيزة ومحمية الغابة المتحجرة بمنطقة المعادى طريق القاهرة السويس بمحافظة القاهرة ومحمية وادى العلاقى بجوار بحيرة ناصر بمحافظة اسوان ومحمية وادى الاسيوطى وبادى حبيب بمحافظة اسيوط .

واكد ان جهاز شئون البيئة يضع كافة الخبرات اللازمة والمنااسبة بالتعاون مع الجهات المحلية المعنية بالتعاون مع الهيئات والمنظمات الدولية لتطوير وتنمية هذه المحميات مشيرا الى ان عمليات التنمية تشمل مصر كافة انواع الحياة البرية ورصد المظاهر البيئية واعداد سجلات خاصة بها وتنمية السياحة العلمية

للمحافظة على تلك المحميات كما يقوم الجهاز بدراسة كافة المشكلات البيئية التى توجد بالمحافظة مثل التشجير والتلوث وإعادة الغطاء النباتى ومشكلة الجراف الارض والتربة وغير ذلك .

كما يقوم جهاز شئون البيئة بتكليف بعض الخبراء لاجراء الدراسات الميدانية بالتحديد الدقيق لحدود المحمية حتى يمكن تتميتها وتطويرها اضافة لنشر الوعي البيلى لدى المواطنين .

واضاف المسئول بجهاز شئون البيئة أنه بعد ان أصبحت المحميات الطبيعية حقيقة واقعة فى مصر فوجب أن تتكاتف الجهود للمحافظة على التنوع البيولوجى فى هذه المحميات حيث أنه من المستهدف إقامة من ٢٠٠ الى ٣٠٠ محمية داخل اراضى الجمهورية حتى عام ٢٠٠٠ وكذلك إنشاء مجلس أعلى للمحميات للنظر الى كافة المحميات بطريقة علمية ومدروسة لتنميتها وتطويرها ووضع استراتيجية وطنية للحفاظ على مواردها الطبيعية فى إطار الاستراتيجية الدولية للمحافظة على هذه الموارد التى اعتمدها برنامج الأمم المتحدة للبيئة والصندوق العالمى لحماية التراث والاتحاد الدولى للمحافظة على الطبيعة والثروات الطبيعية كما يقوم المجلس برسم السياسة العامة لادارة تلك المحميات بكافة انواعها فى مختلف محافظات مصر .

والثقافية والترفيهية بهذه المحميات . كما يقوم جهاز شئون البيئة بمواجهة كثير من المظاهر التى تدمر مواردها الطبيعية مثل ظاهرة الصيد الجائر للحيوانات البرية والرعى وقطع الاخشاب للنباتات البرية النادرة .

وقال المصدر انه فى هذا الاطار فقد صدرت توجيهات رئيس الجمهورية فى مارس عام ٨٩ بعدم الصيد فى كافة اراضى الجمهورية لاستعاضة ما فقد من ثرواتها الطبيعية لمدة عامين قابلة للتجديد حيث تم ايلاغ هذه التوجيهات الى سفارات الدول العربية بالقاهرة وبعض الجهات الدولية المعنية بالحفاظ على مواردها الطبيعية والحفاظ على سعة مصر الدولية تمثيا مع الاتفاقيات الدولية التى انضمت اليها مصر للحفاظ على الطيور المهاجرة والسمالات الحيوانية والنباتية المعرضة للانقراض .

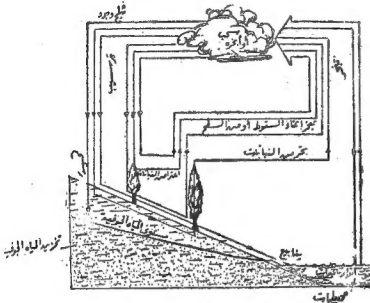
وقال مسئول بجهاز شئون البيئة ان الجهاز قام مؤخرا بتشكيل فروع له فى كافة محافظات الجمهورية التى توجد بها تلك المحميات تضم فى تشكيلها كافة الجهات المعنية مثل وزارات الزراعة والسياحة والدفاع والداخلية واكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ومعهد الصحراء وجهاز شئون البيئة وبعض الأشخاص المعنيين بصفتهم الشخصية لوضع الخطط التنموية

المياه الجوفية

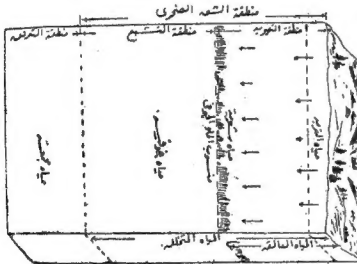
مصادرها .. وكيفية الحصول عليها

يقول الله سبحانه وتعالى في محكم تنزيله في سورة الزمر :

« ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فسلكه ينابيع في الأرض ثم يخرج به ذرعا مختلفا ألوانه ثم يهيج فتراه مصفرا ثم يجعله حطاما إن في ذلك لذكرى لأولى الألباب » ٢١



الدورة المائية Hydrologic Cycle



حركة المياه الجوفية وتوزيعها

بقلم جيولوجي

سمير عبداللطيف

المياه الجوفية Ground Water من الظواهر الجيولوجية الهامة حيث انها جزء من ما يسمى بالدورة المائية Hydrologic Cycle فيتمرب المياه السطحية من الأمطار أو الجليد المذاب أو البحار والمحيطات والأنهار والبحيرات إلى باطن الأرض بطرق مختلفة تتكون المياه الجوفية . وهي تلك المياه التي توجد تحت السطح الصلب للأرض . ومن الناحية الجيولوجية يمكن ان تدرس المياه الجوفية حيث يمكن التعرف على مصادر تلك المياه وحركتها وكيفية تسربها والكشف عنها وأيضا الفعل الجيولوجي لها .

وترجع أهمية المياه الجوفية في قدرتها على الإذابة والترسيب تحت سطح الأرض بجانب إمداد النباتات والحيوانات والإنسان بجزء كبير من احتياجاتها المائية اليومية .

ومصادر المياه الجوفية Sourcer & Ground Water متعددة أهمها المياه

المياه التي كانت تملأ الفراغات الموجودة بين حبيبات الرمل والطين والرواسب المختلفة .. وقت تراكبها فوق قيمان المحيطات أو البحيرات مكونة الصخور الرسوبية التي تغطي الآن مساحات شاسعة من القارات ومن مصادر المياه الجوفية الأخرى يوجد ما يعرف بالماء الخلفى Connat Water ويوجد عادة مع البترول في الحقول البترولية الأخرى المنتجة . ويحتوى على املاح ومواد معدنية مذابة . ونوع آخر من المياه الجوفية هي المياه التي مصدرها بخار الصهير Magmo الموجودة بباطن الأرض وسمى هذا النوع من المياه

الجوية Meteoric Water وهي التي تسقط من الغلاف الهوائى كمطر أو ثلج وتقدر كمية الأمطار التي تسقط سنويا فوق أرضي الكرة الأرضية بمقدار ٢٦ الف ميل مكعب تعمل المجارى المائية السطحية منه مباشرة حوالي الخمس بينما يتسرب الباقي ويقدّر بحوالى ٢٠ الف ميل مكعب إلى التربة والصخور . ووجود التريتيام Tritium (يد) بالمياه الجوفية دليل على ان المياه الجوية مصدر هام للمياه الجوفية فيكون التريتيام في اعالي الغلاف الهوائى ويدخل في المركب يد ١٢ ويسقط كمطر على سطح الأرض وتكون

الاجمالي Aggregate Volume وذلك بسبب الجذب الجزيئى Molecular attraction الذى يعمل اسطح الصخور للجذب المائية - فالجذب الجزيئى بسبب التصاق غشاء مائى رقيق Thin Water Film بسطح الصخر ضد الجاذبية الارضية .

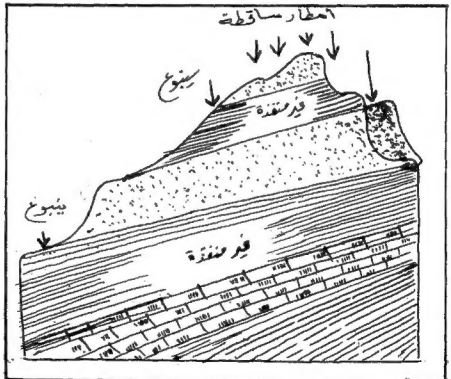
وتبلغ المساحة السطحية الداخلية Internal Surface area وهى مجموع مساحات الحبيبات الصخرية المكونة لقدم مكعب من الرمل الالف الاقدام المربعة . بينما تبلغ مساحاته السطحية الخارجىة ٦ اقدام مربعة فقط وتبلغ الفراغات المتصلة الموجودة داخل هذا المكعب الرملى او داخل الصخور التى لجزيئاتها المكونة نفس الاجسام اى حوالى ٠.٥ مم الى ١ مم حجما كبيرا بحيث لا يمكن لقوة الجذب الجزيئى Molecular attraction

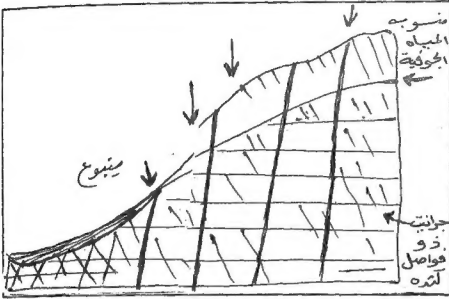
Force ان تمتد خلالها وتصبح المياه التى فى داخل الفراغات حرة فى الحركة تحت تأثير الجاذبية او القوى الأخرى . اما فى مادة الطين حيث يقبل الجزيئات المكونة صغيرة - اقل من ٠.٠٥ سم فان حجم الحبيبات الاجمالي قد يصل الى عشر او عشرين مرة اكثر من الرمل ولكن اقبال الفراغات المتصلة هى من الصغر بحيث ان قوة الجذب الجزيئى Molecular attraction Force تمتد خلالها وتصبح المياه التى فيها تحت الضغوط العادية معسوكه بقوة فى مكانها ويسمى الطين بذلك انه غير منفذ Impermeable وتشبه الصخور التارية والمتحولة الطين فى عدم نفاذيتها .

وثمة سؤال نظرحه هو ما تعريف منسوب المياه الجوفية ؟ يطلق لفظ منسوب المياه الجوفية Ground Water or Water table او مستوى التشبع Plane of Saturation على السطح العلوى للمنطقة المشبعة فراغات صخورها بالماء تعرف هذه المنطقة بمنطقة التشبع Zone of Saturation وتقع تحت منطقة النهرية Zone of aeration وهى المنطقة غير المشبعة

وتعرف المسامية Porosity بانها النسبة المئوية لحجم كل المسام الموجودة فى وحدة من الصخر على الحجم الخارجى الكلى له وتتوقف مسامية المواد الرسوبية على مجموعة من العوامل منها : شكل وترتيب الحبيبات المكونة - درجة تصنيف الحبيبات Sorting ودرجة الاحكام Compaction والملاطة Cementation ومقدار المادة المعدنية التى ازالها محلول المياه الراشحة Percolating Water النفاذية Permeability فهى مقدرة الصخر على السماح بالنفاذ للسوائل خلال فراغاته المتصلة وتتوقف على درجة تصنيف الحبيبات الصخرية وترتيب الحبيبات الخشنة والدقيقة فى الصخر - وهذه تعين مقدار الفراغات المتصلة Interconnected Spaces وهى الفراغات التى تحتوى على معظم المياه الجوفية ويحدد حجمها الاجمالي كمية الامطار التى يمكن للصخور ان تسويعها ولكن لقطر هذه الفراغات فى كثير من الصخور قيمة عملية اكثر من حجمها

الجوفية بالمياه القطرية Magmatic Water وتكون هذه المياه جزءا من مياه الناييع الحارة فى المناطق البركانية بجانب كونها مصدر هام لبعض الخامات المعدنية . وتسرب Penetration مياه الامطار الى باطن الارض يتوقف على عوامل متعددة منها : مقدار ونوع الترسيب - نفقة الامطار فوق الاراضى الصحراوية يجعل المياه الجوفية قليلة قرب السطح اغلبها على اعماق بعيدة تحت السطح . ومعدل الترسيب حيث تؤثر كثرة الامطار الهائلة على المقدار الذى يتسرب منها الى الباطن اذ سرعان ما يشبع السطح ويتوقف التسرب الى الباطن . وانحدار السطح الذى تسقط عليه الامطار من العوامل المؤثرة فى كمية المياه المتسربة الى الباطن فكلما كان السطح اكثر انحدارا كلما قلت الفرصة امام الامطار الهائلة لكى تتسرب الى الداخل . وتسرب المياه السطحية الى الداخل يتوقف على صفتين من اهم صفات الصخور وهى مساميتها ونفاذيتها Porosity and Permeability .





حيث، تمثل معظم الفراغات الصخرية بالهواء . ويملأ أو يهبط منسوب المياه الجوفية حسب مواسم الأمطار أو الجفاف فيرتفع المنسوب بعد سقوط الأمطار ويهبط في مواسم الجفاف . ويمكن تعيين منسوب المياه الجوفية بقياس العمق إلى المياه في الآبار وتظهر المقاييس في عدد كبير من الآبار - ومنسوب المياه الجوفية هو صورة طبق الأصل خاضعة لشكل السطح البطني للأرض - حيث يكون ترسيب المياه كافياً بحيث لا يكون المنسوب متأثراً بالتغيرات الصخرية .. ويملأ منسوب المياه الجوفية في بعض المناطق القريبة من الانهيار عنه في مناطق الأراضي الأكثر ارتفاعاً المجاورة وذلك لأن تسرب المياه النهرية إلى الباطن يمد المياه الجوفية في هذه المناطق بكمية من المياه أكثر من الامدادات التي تأتي من الأمطار المتساقطة . ويمتد الحد الأسفل لمنسوب المياه الجوفية نظرياً إلى أعماق بعيدة قد تصل إلى أميال كثيرة وهي الأعماق التي يخلق فيها الضغط الناشئ من وزن الصخور التي تملؤها كل الفتحات الصخرية المفتوحة ويبدو أن انجح الآبار درأ للمياه هي الآبار التي تصل إلى عمق أقل من ٢٠٠٠ قدم ويوجد عدد قليل جداً من الآبار يحصل من مياه على عمق أكثر من ميل واحد وذلك لصغر الفتحات الصخرية على هذا العمق رغم أن امتلائها بالماء لدرجة تجعلها غير منفذة .

وتتحرك المياه الجوفية في المناطق الواقعة فوق منسوب المياه الجوفية إلى أسفل وبنسبة بسيطة إلى الجوانب كما أنها تتحرك تحت تأثير الجاذبية الأرضية في منطقة التشبع . حركة بطيئة خلال معرلات الصخور ذات المقاومة الضعيفة التي تجد لها مخرجاً في قاع واد أو بحيرة أو منخفض .

وتسمى حركة المياه إلى أسفل متجهة إلى منطقة التشبع بالدورة السطحية

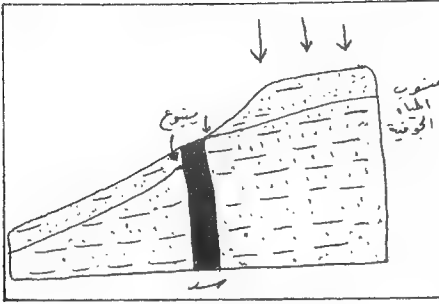
تساعد القواصل Joints على ظهور الينابيع وذلك عندما تدخل المياه في الفواصل الموجودة بين صخر مصمت Massive rock مثل الجرانيت لتظهر كينابيع في المواضع المناسبة .

تلعب دوراً في عملية الترشيع وهي :
النفذية وانحدار منسوب المياه الجوفية والمرتعة . فإذا ما زاد الانحدار المائي أي ميل منسوب المياه الجوفية نتيجة لتسقوط الأمطار على السطح زادت سرعة حركة المياه الجوفية إذا ما بقيت النفذية ثابتة .

ومن أهم عوامل الامدادات المائية هو التصريف Discharge ويعين بواسطة المعادلة : $Q = K \cdot A \cdot H$ (ك) كمية التصريف ، (ن) معادلة النفذية Coefficient of Permeability (أ) فهو انحدار منسوب المياه الجوفية بينما (م) هو قطاع مستعرض في المنطقة التي تسرى فيها مياه الترشيح .

وللمياه الجوفية آثار جيولوجية فهي تقوم بإذابة المعادن الموجودة في باطن الأرض ثم تنقل هذه المواد المذابة وتفاعلها مع صخور ومعادن القشرة الأرضية وترسيبها بعد ذلك كرواسب معدنية . وأهم الأملاح التي تجعلها المياه الجوفية هي كلور وكبريتات وبيكربونات الكالسيوم والماغنسيوم والصوديوم واليوتاسيوم

Shallow Circulation ويختلف سمك المنطقة التي تحدث فيها الدورة السطحية تبعاً لمنسوب المياه الجوفية حيث أنها محددة من أسفل بهذا المنسوب - وتتوقف دورة المياه تحت منسوب الجوفية على عوامل عدة منها : عدد وحجم واستمرار الفتحات الصخرية ، تضاريس المنطقة ، ميل الطبقات ، وأيضاً عوائل الصخور غير المنفذة كالطين أو الحجر الطيني الصفحي ، وتقل حركة المياه الجوفية في منطقة التشبع عنها في منطقة التهوية حيث توجد الدورة السطحية وذلك لقلة عدد الفتحات الصخرية وصغر حجمها وتصبح هذه الحركة بطيئة جداً في الصخور الدقيقة الحبيبات وقد لا تتعدى عدد بسيط من الأقدام في العام . وتحرك المياه في منطقة التشبع حركة سريان متصافى Lamimar Flow أو سريان انسيابي Streamlined Flow حيث تسير الجزيئات المائية سيراً بطيئاً في مسارات متوازية ويعرف السريان المتصافى خلال فراغات متصلة في وسط مشبع بالرشح Percolation وهناك عوامل مائية ثلاثة



تظهر الينابيع عندما يعترض سدائري Igneous
dyke مسار المياه المنحدرة

وتتكون الينابيع Springs طبيعياً عندما تدخل مياه الأمطار في طبقة منفذة Pervious layer كالصخر الرملي وتتسرب خلالها إلى أن تقابل طبقة غير منفذة Impervious layer كالطين أو الحجر الطين الصفحي .

وتساعد الفواصل Joints أيضاً على ظهور الينابيع وذلك عندما تدخل المياه في الفواصل الموجودة بين صخر مصمت Massive rock مثل الجرانيت لتظهر كينابيع في المواضع المناسبة التركيب . وعندما يعترض سدائري Igneous dyke مسار المياه المنحدرة في طبقة منفذة يمكن أيضاً أن تتكون الينابيع . وهكذا تتعدد أشكال واحوال تواجد المياه الجوفية وإن دلت فإنما تدل على قدرة الله سبحانه وتعالى .

« وهو الذي أرسل الرياح بشرا بين يدي رحمته وأنزلنا من السماء ماء طهوراً لنحى به بلدة ميتاً ونسقيه مما خلقنا أنعاماً وإناساً كثيراً » سورة الفرقان .. « ويُنزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به » سورة الأنفال .

فوق هضبة مرتفعة وكان مذبذب المياه الجوفية بعيداً كثيراً عن السطح . وهناك ما يسمى بالآبار العادية Ordinary Wells ويتم ذلك بعمل حفرة تصل إلى عمق توجد به طبقة منفذة حاملة للماء أو إلى طبقة شقوق أو فواصل فتمتلئ البئر بالمياه بالماء بمجرد تقاطعها مع منسوب المياه الجوفية . أما الآبار الارتوازية Artesian Wells فهي الآبار التي تكون فيها المياه الجوفية التي يصل إليها بالحفر تحت ضغط مائي كاف لقفزها إلى سطح الأرض . وهناك بعض الشروط اللازمة لتكوين مثل هذا النوع من الآبار منها أن تقع طبقة منفذة مائية Aquifer or Water بين طبقتين غير منفذتين وتكون المجموعة كلها مائلة أو منتهية في تقابل ميل Ayncline وأن تعرض حافة هذه الطبقة المنفذة المائية Aquifer على ارتفاع كاف لتهيئة رأس مائي Hydraulic head في منسوب أعلى من الأرض التي تحفر فيها الآبار .

وكذلك أن يتوافر قدر مناسب من الأمطار ليؤمن هذا الخزان المائي بالمياه الكافية وأخيراً أن لا تكون هناك وسيلة لتسرب المياه إلا عن طريق الآبار الارتوازية .

والحديد ، وتتكون من إذابة المياه الجوفية الحاملة لثاني أكسيد الكربون من الجو ومن بكتيريا التربة للصخور والمعادن التي ترشح خلالها . وتؤثر محاليل هذه الأملاح التي تحملها المياه الجوفية على الصخور والمعادن وتتفاعل معها كيميائياً فتعمل على القيام بعملية التجوية الكيميائية وتنتشاً في مناطق الصخور الجيرية تجاريف متفاوتة الأحجام بفعل المياه الجوفية الأذابة على الصخور الجيرية فتتكون الكهوف والمغارات الكبيرة Caves and Caverns وترسب المياه الداخلة إلى الكهوف أعلى رواسب من كربونات الكالسيوم ذات صور مختلفة منها أعمدة الستالاكتايت Stalactites التي تتدلى من أسقف الكهوف وأعمدة الستالاغمايت Stalagmites التي تنمو إلى أعلى من أرضية الكهوف - وترسب المياه الجوفية كذلك جزءاً من حمولتها من الأملاح المذابة بها في الرواسب والصخور الموجودة تحت السطح وتعمل هذه الرواسب بمرور الزمن على لصق الجزيرات الصخرية المفككة ببعضها وأهم هذه المواد اللاصقة هي الكالسيت والسليكا والمركبات الحديدية .

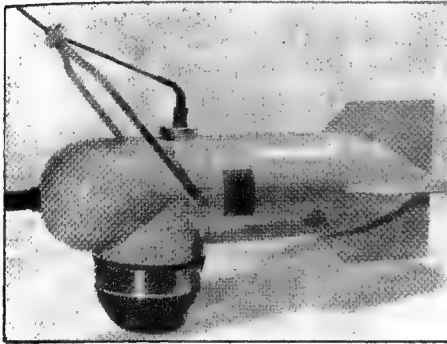
وأخيراً كيف يمكن لنا الكشف عن المياه الجوفية .

تشمل العمليات الجيولوجية للكشف عن واستغلال المياه الجوفية دراسة جيولوجية المنطقة دراسة جيولوجية كاملة بما في ذلك أنواع الصخور التي بها ونفاذيتها والطبقت ونظامها وتركيباتها والشقوق والفحات المختلفة الموجودة بالصخور وذلك حتى يمكن تقرير حفر آبار المياه وتقرير إمكاناتها المائية .

ومعظم الآبار تحفر إلى أن تصل لطبقة منفذة تقع تحت منسوب المياه الجوفية . وقد يقتضى هذا أن يحفر البئر لمسافة مئات الأقدام خاصة إذا ما كانت قوته

الالغام البحرية

• أثرها التدميري ..
• كيفية إبطالها



● جهاز سونار صغير الحجم لاكتشاف الالغام البحرية القاعية والمغناطيسية .

اغراق ١١٠٠ سفينة يابانية ، بما كان يعتقد معه ، انه اذا لم تستخدم القنبلة الذرية لانهاء الحرب ، فان الالغام البحرية كانت كفيلة بانهانها .

وازداد التوسع بعد ذلك في استخدام الالغام البحرية في تغليم الموانئ والانهار ، في الحربين الكورية والفييتنامية ، مما كان له اكبر الاثر في الحد من النشاط المعادي لأمريكا فقد قامت الطائرات الأمريكية ببث ٢٠٠,٠٠٠ لغم في انهار فيتنام ، علاوة على ١١,٠٠٠ لغم حول ميناء هايفونج ، الامر الذي شل العمل بهذه المرافق تماما .

ماهية الالغام البحرية :

Designs

حرب الالغام البحرية ليست باهظة التكاليف ، فالالغام البحرية الحديثة ، لا يتجاوز ثمن الواحد منها عادة ٢٠٠ جنيه استرليني ، واللغم البحري عبارة عن جسم كروي أو اسطواني مصنوع من المعدن ، أو اللدائن الزجاجية قوية الاحتمال (GRP) وهو يعمل طافيا او غاطسا .

يزن اللغم البحري عادة ما بين نصف طن وطن ، وهو يشتمل على مكونات رئيسية

لواء ا. ح .كتور
احمد انور زهران

يعود استخدام الالغام البحرية ، كوسيلة فعالة لتدمير السفن ، الى اوائل هذا القرن عام ١٩٠٤ - ١٩٠٥ اثناء الحرب بين اليابان وروسيا ، حيث استخدم ٢٠٠٠ لغم تسببت في اغراق ١٦ سفينة لكلا الجانبين . وفي الحرب العالمية الاولى ، استخدمت الالغام البحرية على نطاق واسع ، لغرض الدفاع والهجوم ، لتأمين الموانئ من جهة ، ولتهديد خطوط الملاحة البحرية من جهة اخرى ، وقد تم بث ٢٢٠,٠٠٠ لغم بحري في هذه الحرب ، لاغراق ١٠٠٠ سفينة تجارية وبحرية .

وفي الحرب العالمية الثانية ، ارتفعت الضائكر على مسرح العمليات الاوروسى وحده ، الى ٢٦٦٢ سفينة ، نمرها ١٠٠,٠٠٠ لغم ، وبالنسبة لمصرح عمليات الباسفيك ، فقد هدنت الالغام البحرية الأمريكية ، والنشاط البحري الياباني بشكل خطير ، حيث تسبب زرع ١٢,٠٠٠ لغم بحري في

كان انفجار بعض الالغام البحرية في عدد من السفن أثناء ابحارها في خليج السويس والبحر الاحمر في شهرى يوليو واغسطس ١٩٨٤ ، أكبر تهديد للملاحة الدولية ، بما حدا بمؤسسة نوبلز للملاحة الدولية ان تعلن ، انها بصدد رفع التأمين على السفن العابرة لفتاة السويس ، المسارة بالمناطقى الملقومة في خليج السويس والبحر الاحمر . الا ان هذا التهديد لم يوضع موضع التنفيذ ، تكون هذه الانفجارات جميعها ، انحصرت في بعض التلغيفات البسيطة والازعاج ، دونما تأثير على سلامة عمل ، واستمرارية ابحار هذه السفن .

وتلغيم مسيرات الملاحة الدولية ، وان كان ضرورة تتطلبها العمليات العسكرية وقت الحرب ، فان القاتنون الدولى يحظرها ويجرمها وقت السلم ، ولهذا فليس في مقدور اى دولة ان تقدم على هذا العمل غير المشروع وقت السلم ، وهى ان لجأت اليه ، فهى تمارسه سراً ، مستتركة خلف احدى المنظمات الارهابية ،

جدول رقم (١) تصنيف الألغام البحرية

اسلوب العمل	اسلوب البعث	وضع اللغم في الماء	غرض الاستخدام
باللمس	سفن السطح غواصات طائرات	طافي معلق	هجومى هجومى دفاعى
بالتأثير	سفن السطح غواصات طائرات	طافي معلق قاعى	هجومى هجومى دفاعى
تحكمى	سفن السطح	معلق قاعى	دفاعى

وضعه كمين ينتظر الهدف البحرى المعادى لصابته .

والألغام الطافية مثلا « Drifting Mines » ، ليست ذات افضلية ، بحكم كونها غير مسطر عليها وسط التيارات المائية ، وهى قد لا تميز بين الاهداف الصديقة والمعادية ، وحكما حكم الألغام المعلقة التى انفصلت عن وسيلة تثبيتها بالقاع ، والألغام الطافية على أية حال من السهل اكتشافها وتدميرها ، وهى ثبت من سفن السطح ومركب الصيد ، وربما بأجأ الارهابيون لاستخدامها .

تأتى الألغام المعلقة فى مستوى افضل من الألغام الطافية بحكم كونها ذات وضع ثابت نسبيا معلقة وسط الماء ، على عمق مئات الاقدام تحت السطح والألغام المعلقة أما لمسية او تأثيرية او تحكمية ، وهى وإن كانت مغفورة تحت سطح الماء ، إلا انها بوسائل الكشف الحديثة ، بأجهزة السوفار ذات المسح الجانبى ، يمكن تحديد موقع ومأبى هذه الألغام ، كما يمكن كسحها باستخدام وسائل الكسح التقليدية بالقطع بالسلك بنجاح .

وتتميز الألغام القاعية عن نوعى الألغام السابق ذكرها بميزات متعددة تتمثل فى صعوبة الاكتشاف بحكم اختلاطها

ضغطية ، حرارية ، ضوئية تعمل بالتأثير الاستثنائى المغناطيسى او الصوتى او الضغطى او الحرارى او الضوئى .

٢ - الغام لمسية « Contact Mines » ، تعمل بمجرد الاصطدام بالهدف .

٣ - الغام تحكمية « Controlled Mines » ، تعمل عن طريق التحكم عن البعد « Remote Control » او التحكم الالكترونى الذاتى ، طبقا لبرنامج مزود بالحاسب الآلى المتصل باللغم .

(ب) وقد تصنف طبقا لاسلوب بثها او زرعها بواسطة سفن Laying, Planting السطح او الغواصات او الطائرات .

(ج) وقد تصنف من حيث وضعها فى الماء : طافية « Drifting » او معلقة « Moored » او قاعية « Bottom » .

(د) وهى قد تصنف طبقا للاستخدام اما دفاعية « Defensive » او هجومية « Offensive » .

وعموما يحكم عمل اللغم البحرى اساسا ، صفتان بارزتان ، وضع اللغم فى الماء ، واسلوب عمله او تشغيله فى التعامل مع الهدف ، وهما صفتان سنتناولهما بشئ من الاسهاب فيما يلى : الصفة البارزة الاولى التى تحكم عمل اللغم البحرى تكمن فى كيفية

والخزى ثانوية ، فمن مكوناته الرئيسية ، جسم اللغم ويضم الطابة « Fuze » وبها وسيلة الاستشعار « Sensor Device » ، ووسيلة تأمين وتأخير « Safety and Delay Mechanism » ثم المفجر Detomatot وعبرة للتفجير الرئيسية Explosive Charge ويتصل باللغم تجهيزات ثانوية اخرى تتم عمله ، كالبشوت بالنسبة للألغام التى ثبت بالطائرات والمرساة أو الهلب « Anchor » المستصل بثقل « Distance Weight » ، لتثبيت وضع اللغم ملتصقا بالقاع ، بالنسبة للألغام القاعية والمعلقة ، وسلسلة ربط اللغم بالمرساة « Mooring Cable » ، للألغام المعلقة « Moored Mines » ، كما تتصل الألغام المعلقة من اعلى بسلك متصل بعوامسة « Antena » ، لغمان الموضع الرأى المعلق للغم فى الماء .

تصنيف الألغام البحرية :

(جدول - ١)

للألغام البحرية تصنيفات متعددة :

(أ) فقد تصنف طبقا لاسلوب عملها الى :
١ - الغام تأثيرية « Influence Mines » ، وهذه تكون مغناطيسية ، صوتية ،

خصيصا للتعامل مع الخصائص النووية السوفيتية لمسافة عشرات الكيلومترات .

بث الألغام البحرية :

Mine Laying »

تستخدم الطائرات عادة في بث الألغام البحرية ، كما يستخدم سفن المسطح والفواصات لبث الألغام القاعية التأثيرية عادة في المياه الضحلة ، لاعماق تتراوح بين ٤٠ - ٦٠ متر ، اما الألغام المعلقة تبث لاعماق أكثر من هذا ، في حدود أعماق ، الرصيف القاري للسواحل ويتميز كلا النوعين من الألغام بأشتمالها على نظم إلكترونية متقدمة للاستشعار ، مما يحقق لها دقة التعامل الفعال مع الاهداف .

ويمكن الخروج بتصور عام لاستراتيجية بث الألغام البحرية بواسطة القوى العظمى مستقبلا اذا تصورنا امكانية نشوب حرب تقليدية بين الغرب والشرق عبر البحار ، عندئذ سوف يعنى الغرب بالتفيع الدفاعي لكل من الخليج العربى ، موانئ دول الشرق الاقصى الحليسة (سنغافورة ، اندونيسيا ، اليابان .. الخ) ، موانئ القتال الانجليزى ، الموانئ الامريكية ، وباقى موانئ دول حلف الاطلنطى .

وفى المقابل وعلى الجانب الاخر ، سوف يعنى الاتحاد السوفيتى ببث الألغام الدفاعية فى مناطق مورمانك ، فلاديفوستك موانئ شرق البلطيق ، الممرات التركية ، وجنبر بالذكر أن تفيع مينائى مرممانك وفلاديفوستك يعنى الحجر على حرية حركة أكثر من ثلثى الاسطول السوفيتى .

التفيع السرى :

Clandstein Mining

لجوء بعض الدول ، وربما جماعات الارهاب « Transnational Terrorism » لاسلوب التفيع السرى للموانئ والممرات المائية ، امر وارد وغير مستبعد ، وقد تلجأ اليه بعض الدول لوقف تملك الامداد البحرى للثوار بالاسلحة ، كما حدث فى نيكاراغوا ، او

جدول (٢) قدرات حلف الاطلنطى من كاسحات وصائدات الألغام .

البلد	الاسم	العدد
الولايات المتحدة	الغواصة	٣٠
الولايات المتحدة	الغواصة	٤٦
الولايات المتحدة	الغواصة	٨
الولايات المتحدة	الغواصة	٥٨
الولايات المتحدة	الغواصة	٥٧
الولايات المتحدة	الغواصة	١٥
الولايات المتحدة	الغواصة	٤٧
الولايات المتحدة	الغواصة	٤١
الولايات المتحدة	الغواصة	٩
الولايات المتحدة	الغواصة	٢٠
الولايات المتحدة	الغواصة	٢٥

اجملى ٣٦٥

صناعة الألغام البحرية لإنتاج نوعيات متميزة من الألغام البحرية على الوجه التالى :

١ - الغام بحرية تشتمل على نظام استشعار مختلط Hybrid يضم أكثر من تأثير بمعنى أن يضم النظام الاستشعارى للغم مجمل التأثيرات المغناطيسية والصوتية والضغطية مجتمعة ، ولا تعمل هذه النوعية من الألغام الا بتوافر التأثيرات الثلاثة مما يجعل مهمة كسح هذه الألغام امرا بالغ الصعوبة .

٢ - الغام بحرية مزودة بحاسب الى يجرى تغذيتها ببرنامج محدد مرتبط بنوع الهدف ، والوقت الذى يجرى فيه التعامل معه ، كما وأنه مزود بتعليمات لتفجيده ذاتيا فى حالة الغاء الخطة .

٣ - الغام بحرية مزودة بمستشعرات حرارية او صوتية حساسة للتأثيرات الحرارية او الضوئية التى يعكسها مرور السفينة فى النطاق التأثيرى لعمل هذه الألغام .

٤ - الغام ذاتية الحركة « Mobile Mines » وقاعية او معلقة ، تتوجه تلقائيا عند اكتشافها الهدف نحوه لتدميره ، مثال ذلك اللغم الأمريكى « U - S Captor Mk 46 » المجهز

بتضاريس القاع من جهة ، وصوتية - حرارية بالوسائل التقليدية وربما بالوسائل المتقدمة من جهة اخرى والألغام القاعية اما تأثيرية او تحكمية ، وهى ذات تأثير تدميرى بالغ على قاع السفن ، يفوق بكثير تأثير اللغم المعلق ، نظرا لكون الموجة الانفجارية للغم القاعى تتجه بكامل قوتها الى اعلى نحو قاع السفينة ، بينما يتوزع تأثير الموجة الانفجارية للغم المعلق فى مختلف الاتجاهات بما يضعف من التأثير التدميرى على السفينة .

تستخدم الألغام المعلقة والقاعية دفاعية او هجومية ، وهى تبث من سفن المسطح او الفواصات او الطائرات وهناك تصنيف للألغام البحرية طبقا لوضعها فى الماء واسلوب عملها واسلوب بثها والغرض من استخدامها . (جدول ١)

الألغام البحرية التقليدية :

الصفة البارزة التالية التى تحكم عمل اللغم البحرى اسلوب عمله او تشغيله ، وإذا جاز لنا ان نستبعد الألغام ذات التأثير اللمسى والغام التحكم بالتفجير اليدوى او عن البعد وأصبحت محدودة الاستخدام ، كما يسهل كشفها ، محدودة الاستخدام ، كما يسهل كشفها وكسحها بالوسائل التقليدية . فانه يبقى به . ذلك الألغام البحرية التأثيرية ، ولسوف نتناولها بشئ من التفصيل ، نظرا لكونها الأكثر حداثة وشيوعا فى الاستخدام فى الوقت الراهن .

الألغام للبحرية التأثيرية ذات انواع رئيسية ثلاثة :

- ١ - الغام مغناطيسية .
- ٢ - الغام صوتية
- ٣ - الغام ضغطية .

هذه الألغام جميعها ، مزودة بطابايت ذات مستشعرات تعمل بالتأثير المغناطيسى او صوت محرركاتها ، او أزاحتها للماء فوق اللغم ، يستشعر مستشعر اللغم ، حسب نوعه فى كل حالة ، فيقوم المستشعر المتصل بطابطة اللغم ، بقلب دائرة التفجير فى اللغم وتفجيره .

ولقد ادى التقدم التكنولوجى فى مجال

لممارسة الضغط أو الابتزاز السيمائي ، كما حدث في خليج السويس والبحر الأحمر . وانتهاج بعض الدول في السلم لاسلوب التلغيم السري بشكل سافر أو مستتر خلف جماعات الارهاب الدولي ، بهدف الضغط أو الابتزاز ، علاوة على كونه سلاحا ذا حدين ، فهو امر لا يقره المجتمع الدولي ويشجبه ، ولا تستبعد دولتر حلف الاطلنطي ، وقت الازمات الدولية ، وفي نطاق مناطق التوتر العالمي ، أن تلجأ الاطراف المتصارعة لهذا الاسلوب ، حيث تتولى السفن التجارية أو سفن الصيد ، حمل وزرع الالغام التآثيرية في الممرات المائية تحت ستار الظلام ليلا أو ظروف الرؤية السيئة أو عدم وجود مراقبة ، وهذه المهمة يمكن لطائرات الشحن الجوي والغواصات القيام بها ايضا ، بعيدا عن المراقبة ، اذا ما تيسر ذلك .

هذه الاحتمالات جميعها ، لا يجب اغفالها بعيدا عن الحساب ، ويجب توفير كل الامكانيات المناسبة ، والضمانات لمواجهةها ، فعند اكتشاف تلغيم الممرات المائية ، على كل القوى الدولية المعنية ، سرعة تقديم المساعدة من ماسحات وكاسحات وصائدات للالغام ، للعمل الفوري لمسح وكسح وتطهير المياه الملوثة ، مثلما حدث مؤخرا ، اثر اكتشاف التلغيم السري لخليج السويس والبحر الأحمر ، حيث عاونت كاسحات الالغام لكل من الولايات المتحدة وبريطانيا وفرنسا واطاليا القوات البحرية المصرية ، في مسح وكسح الالغام المشبوهة ، كطلب الكويت المساعدة الدولية في مسح وكسح وتطهير الالغام من موانئها ، اثر تصاعد الصراع في حرب الخليج عام ١٩٨٧ .

مسح وكسح الالغام البحرية Mine Detection and Sweeping

مع التطور الكبير في تكنولوجيا صناعة الالغام البحرية ، وظهور الالغام البحرية ذات المستشعرات الحساسة للتأثيرات المغناطيسية والصوتية وغيرها ، وتلك التي



● جهاز جديد لكشف الالغام البحرية المغناطيسية والصوتية .

Sonar » حيث يسجل المعلومات عن هذه الالغام ، نظام حاسبي متطور ، مزودة به الوحدات ، وتتولى الكاسحات بناء عليه التعامل مع الالغام ، بالكسح بواسطة سلك الكسح الميكانيكي . ثم تدمرها بواسطة المتفجرات أو موجات اللاسلكي البعيدة .

ولقد انتجت بريطانيا حديثا ، وحدات بحرية متميزة تجمع بين غرضي كسح وتدمير الانغام « Minesweeper Mine Hunter » ، وتقوم شركة ثورنيكرافت البريطانية حاليا ، بانتاج نوعين من الكاسحات مصنعين من اللدائن الزجاجية قوية الاحتمال للعوامل البيئية « G R P » عديمة التأثير المغناطيسي ، النوع الاول يطلق عليه « HMS Wilton » حمولته ٤٥٠

تخضع في عملها لاكثر من تأثير ، والاخرى التي يتحكم في عملها برنامج يتولى تنفيذه ميكروكمبيوتر ، كان من اللازم تطوير وسائل كشف وتحديد وكسح هذه الالغام المنطوية ، بما يتناسب والتعامل الفعال معها .

وفي هذا الصدد نجحت بريطانيا في انتاج وحدات بحرية متميزة مجهزة بنظم ملاحية دقيقة تعمل بالراديو في المدى القريب والمتوسط .

» Trispounder and Hi-fix Radio

« Navigation System

بمقدورها اكتشاف وتحديد مواقع الالغام بواسطة اجهزة سونار والمصح الجانبي : المنهاية الدقيقة « Plessey Type 193 M

جنا وطوله ٤٧ مترا ، والنوع الثاني يطلق عليه « HMS Brecon » ، حمولته ٦٠٠ طن وطوله ٦٠ مترا وهما مجهزان بوسائل تكنولوجية متقدمة لكسح جميع الأنغام المعدنية والصوتية والمفتلة ، علاوة على وسيلة لتدمير هذه الأنغام بتفجيرها عن البعد Remote Controlled Catamaran البعد

في هذا الاتجاه ، تنتج شركة إيكسا الفرنسية المركبة تحت الماء لصيد الأنغام « S A » ، وشركة « انترمارين » الإيطالية سفينة صيد الأنغام ليرتشي والمانييا الغربية القواصة طراز « بنجوين ١١ » ، ومن العرض السابق يتبين كيف تتميز كاسحات الأنغام الحديثة بصغر الحجم ، وخفة الوزن ، وللمعالجة التكنولوجية التخصص من ذبذبات الصوت والتأثير المغناطيسي والضغطي ، بما يجعل عمل مستشغرات الأنغام ضد هذه التأثيرات ، كما يتبين إمكاناتها التكنولوجية المتقدمة لسح وكسح وتدمير الأنغام عن البعد .

تتبع الولايات المتحدة الأمريكية ، أسلوبا آخر متقدما للكشف وبمسح وكسح وتدمير الأنغام باستعمال الهليكوبتر « RH 53 D Sea Stallion » المجهزة بسلح مزدوج لكسح الميكانيكي ، يجرى تزويده بتأثيرات مغناطيسية وصوتية وضغطية تؤثرها للتجهيزات التكنولوجية المزودة بها الهليكوبتر ، وهذه التأثيرات بدورها ، تعمل على تفجير الأنغام حيشا تكون .

مما تقدم ، يتبين أن الغرب يحوز وسائل وإمكانات متقدمة متطورة لكسح وتدمير الأنغام البحرية ، وهي وإن كانت تتميز بالكثف المتطور الآن الكم والعدد ، يعتبر دون الكفاءة ، في مواجهة تهديد حرب الأنغام ، ويقرر عدد الكاسحات اللازمة لهذا الغرض بما لا يقل عن ٦٠٠ كاسعة وصائدة الغام ، يقرار منها حاليا لدى دول حلف الاطلنطي مجتمعة ٣٦٥ كاسعة فقط ، كما هو مبين بجنول (٢) ، وقد اغفل الجنود الأفرات الأمريكية لكسح وتدمير الأنغام البحرية بالهليكوبتر بحكم

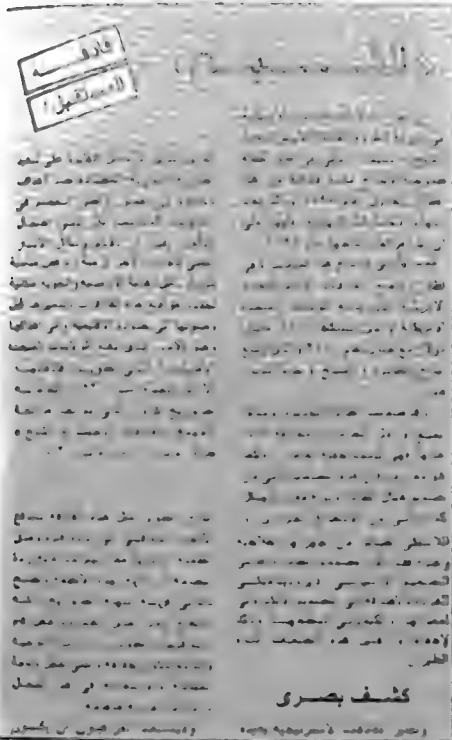
كشف بصري

وتعتبر هذه الطريقة من الطرق البصرية

كون عملها يتطلب توفير سيادة جوية « Air Superiority » قد لا تتيسر في ظروف الحرب الشاملة .

الخلاصة :

استعرضت الدراسة نشأة الاعتماد على الأنغام البحرية في الحروب منذ أوائل هذا



القرن حتى اليوم ، مروراً بالصروب العالمية الأولى والثانية وما بعدها ، وتطرفت الحراسة للتحريف بالأنغام البحرية ، وتصنيفها ، من حيث أسلوب عملها وأسلوب بثها ، وغرض استعمالها في الدفاع أو الهجوم .

تواصل في هذا العدد ما بدأناه في العدد الماضي
حول استخدام وسائل التكنولوجيا في تصنيع
الزيوت النباتية ومصادرها وطرق استخراجها.

نحو مصادر جديدة للزيوت

● زيت بذور الحبة الغالية :

شجرة الحبة الغالية من الأشجار المعمرة سريعة النمو ، ويصل ارتفاعها من ٢٥ - ٣٠ متراً ، وتحمل البذور في قرون ، ويصل طول القرون إلى ١ قدم ، ويحتوي على حوالي ٢٠ بذرة ، والبذرة مثقلة الزوايا ، وتبلغ نسبة الزيت فيها من ٢٥ - ٥٠ ٪ ، وذلك حسب النوع .

والزيت المستخلص ذو لون أصفر ، ونكهة طيبة ، وهو زيت ذو رقم يردى (٧٦ - ٧٩) . والأحماض الدهنية لزيت الحبة الغالية تتميز بتركيب خاص ، إذ أن الجزء المشبع يشتمل على مدى واسع من الأوزان الجزيئية ، بينما الشق غير المشبع يحتوي على حامض الأوليك مع نسبة ضئيلة من حامض اللينوليك ، ولهذا نجد أن للزيت قدرة ممتازة على الحفاظ ومقاومة الأكسدة ويمكن استعمال الزيت للأغراض الغذائية والصناعية على السواء .

● زيوت نباتات العائلة القرعية :

تحتوى ثمار العائلة القرعية (البطيخ - الشمام - اللوف - القرع - الصنبل - القرع - الفخار) على كميات كبيرة من البذور الغنية في محتواها الزيتي ، ويؤاخذ الزيت المستخلص من هذه البذور يشابه إلى حد كبير خواص زيت بذرة القطن ، وعلى سبيل المثال نجد أن :

● بذور ثمار القرع : تحتوي على

يقلم مهندس زراعي

على الدجوى

٣٥ - ٣٨ ٪ زيتا من وزن البذرة (أو ما يعادل ٤٨ ٪ من وزن اللب) .

● بذر اللوف : تحتوي على ٣٧ ٪ زيتا .

وجدير بالذكر أن لزيوت بعض نباتات هذه العائلة كزيت بذور البطيخ استخدامات طبية واسعة .

● زيت بذور الجرجير :

من المعروف أن الجرجير يزرع بغرض الحصول على أوراقه التي تستعمل في السلطات ، كما يزرع في بعض البلدان كشمال الهند وحوض البحر المتوسط للحصول على حبوبه الزيتية ويطلق على الزيت المستخلص من بذور الجرجير اسم « الجاميا » ، وتحتوى البذور على ٣٠ ٪ زيتا في المتوسط ، ويمتاز الزيت باحتوائه على نسبة مرتفعة نوعا من حامض الأورسيك (٢٢) وهو الحامض الشائع في بذور العائلة الصليبية بوجه عام .

● زيت بذور الخردل :

من المعروف أن الخردل المستعمل لفصل المستردة نوعان : الخردل الأصفر (أو الأبيض) ، والخردل الأسود ، ويرجع الطعم المميز للمستردة إلى الزيوت العطرية المحتوية على الكبريت والتي تنتج من تحلل بعض

الجلوكوسيدات الموجودة في البذور . والزيت الثابت المستخلص من البذور لا يحتوي على المركبات الكبريتية سالفة الذكر ، ولهذا يمكن استعماله في الأغراض الغذائية علاوة على استخدامه في الصناعة ، وتصل النسبة المئوية للزيت في البذور إلى ٤٠ ٪ ، وينتج زيت الخردل كناتج ثانوي من صناعة المستردة أو زيوت الخردل العطرية ولعمل المستردة يجرى أولاً كوس البذور على البارد للتحلل من الزيت الثابت . ويتميز الزيت بارتفاع وزنه الجزيئي ، وهذا يعكس على انخفاض رقم تسخين الزيت ، ويرجع ارتفاع الوزن الجزيئي إلى وجود نسبة كبيرة من حامض الأورسيك (٢٢) هذا ومن مواصفات الزيت الأخرى ارتفاع معامل الانكسار ، وانخفاض درجة التقليل ، وارتفاع لزوقيته ، ولون الزيت الغامق (غير المكرر) أصفر غامق ، أما الزيت المكرر فلونه أصفر عادي ، ويمتاز الزيت برائحة حرقية يمكن التخلص منها بتهوئة الزيت ، أما الكسب الناتج بعد عملية عصر الزيت فلا يستخدم في تغذية الماشية وذلك لاحتماله على بعض الجلوكوسيدات الضارة .

● زيت بذور خس الزيت :

يستخرج من بذور خس الزيت زيت حلو أصفر اللون رائق وشفاف ذو أهمية اقتصادية كبيرة حيث تبلغ نسبة الزيت فيه أكثر من ٣٧ ٪ ، ويستخدم في طهي الطعام ، وفي عمل السلطة الخضراء ، كما يستخدم في كثير من المنتجات

الصناعية كالبوليت والورنيش، وفي صناعة المرحوجين والسمن الصناعي ويوجد به نسبة عالية من فيتامين (د) الذي يفيد في حالات العقم، ويستخدم الكسب الفاتح منه في تغذية الحيوانات .

● زيت القرطم :

بذرة القرطم تحتوى على ٣٥٪ زيتا ، والقرطم محصول زيتى هام يستعمل فى اغراض التغذية وطهى الطعام ، كما يستعمل كذلك فى اغراض صناعية لعمل الورنيش والبويات ذات اللون الابيض الناصع ، هذا الى جانب استخدام بتلات الزهرة نفسها فى استخراج مادة ملونة حمراء تستعمل فى تلوين الاقمشة الحريرية والقطنية .

● زيت جوز الهند :

يستخرج من ثمار جوز الهند أطاخرجة زيت أفضل من زيت الثمار المجففة ، ويمتاز الزيت بنكهة خلصة ، وتبلغ نسبته حوالي ٦٨٪ وهو زيت فاتح اللون شفاف، وله مقاومة كبيرة للتزنخ الأكسيدى فى حالة تعرضه للهواء الجوى ، ويستعمل فى صناعة المرحوجين وأنواع السمن الصناعى الأخرى ، وكذلك فى صناعة الفطائر والحلوى ، ويتميز زيت جوز الهند بصفة الانصهار السريع ، وهذه لها أهمية خاصة فى صناعة المثلوجات اللبنية حيث تعطىها الأحماض الخاص بالطعم الدهنى المحبب

● زيت النخيل البلح :

يستخرج الزيت من نواة البلح حيث تبلغ نسبة الزيت فى نواة البلح ٨,٥٪ وهو يصلح للاستهلاك الأدمى ، ويغرق زيت بذرة القطن جودة .

ويستعمل ناتج مجروش النوى كمعلقة للحيوانات تحتوى على نسبة من البروتين تصل الى ٥,٥٪ وقيل عليها الحيوانات .

● زيت الزيتون :

يسمى زيت الزيتون بالزيت الطبيه لطيبه وفقاوته وامتيازه فى التغذية ، ولونه ضارب للخررة الخفيفة لوجود مادة الكلوروفيل به كما ان له طعما ورائحة مميزان وقد يعق الزيت لمدة ٦ - ١٢ شهرا لتكوين الاسترات التى تعطيه طعما مميزا ويستعمل زيت الزيتون بالإضافة الى التغذية فيما يلى .

أ - فى الاغراض الطبية : فيستخدم فى علاج المرارة والكبد ، كما يحتوى على بعض الفيتامينات الهامة التى تفيد فى علاج الكساح وأمراض العيون .

ب - فى الاغراض الصناعية : فيستخدم الزيت فى تحضير منتجات التجميل ، وصناعة الصابون الفاخر ، ودهانات الشعر ، وتحضير بعض الصبغات الهامة : وزيتبات اللات الدقيقة .

وتتراوح نسبة الزيت فى ثمار الزيتون بين ١٣ - ٣٢٪ فى الأصناف الخاصة باستخلاص الزيت وبين ٧ - ١٠٪ فى أصناف التخليل .

● زيت من رجيع الكون :

رجيع الكون ينتج من ضرب الأرض عند تبويضه ، ويمكن استخلاص زيت من هذا الرجيع لونه داكن وبه كمية كبيرة من الشمع وغيره من المواد الأخرى وقد اتضح ارتفاع حموضة لكثير من ٦٥٪ وبالتالي لم يتميز فى هذا الوقت عند استخراج استعماله فى الغذاء الأدمى أو صناعة الصابون لوجود أحماض دهنية غير مشبعة مما يجعل الصابون الناتج منه لين القوام ، ونظرا لأن الكمية المنتجة من زيت رجيع الكون كبيرة تزداد سنويا مع زيادة الناتج من رجيع الكون فقد تمكن الباحثون بعد عديد من البحوث والدراسات الى استخلاص الشمع من الزيت بواسطة الأميتون وقد قدرت الخواص الطبيعية والكيمائية للزيت بعد

استخلاص الشمع فلاحظ عدم تغير هذه الخواص ، وبعد إجراء عملية التبييض للزيت المنتج أمكن الحصول على زيت لونه فاتح بدرجة ملحوظة مقبول تجاريا وغذائيا وكانت الصفات الكيمائية والطبية متابقة تقريبا للزيت قبل إجراء عملية التبييض ، وبعد ذلك أجريت عملية الاسندة لخفض الحموضة المرتفعة حتى أمكن الحصول على زيت رجيع الكون حموضته تصل الى ٤٪ تقريبا ثم بأسخدام التكرير القلوى للزيت المؤسّر أمكن الحصول على زيت ذق حموضة تصل الى أقل من ١ و ٠٪ .

وبذلك أمكن التوصل الى زيت رجيع الكون صالح للاستعمال الغذائى والصناعى بدرجة كبيرة .

● زيت عباد الشمس :

عباد الشمس من محاصيل الزيت الهامة فى العالم ويأتى بعد فول الصويا فى الأهمية ويعتبر زيت عباد الشمس من أحسن الزيوت النباتية لخلوه من المراد السامة التى قد توجد فى الزيوت النباتية الأخرى أما كسب عباد الشمس فهو قيمة غذائية عالية لما يحتويه من بروتين ذى قيمة هضمية وحبوبية عالية ويتراوح نسبة الزيت فى بذور عباد الشمس ما بين ٢٥ - ٥٠٪ حسب الأصناف والأصناف التى تزرع بغرض الحصول على الزيت تصل نسبة الزيت بها ٤٥ - ٥٠٪ أما الأصناف الأخرى فتتراوح نسبة الزيت ما بين ٢٨ - ٣٠٪ والآخرى يكون حجمها اكبر ونسبة القشر بها عالية .

ونسبة الجليمرس بعبداد الشمس ٩,٦٥٪ ويحتوى الزيت على حامض بالميتيك ، ومارستيك ، وحامض أوليك ، ولينوليك وتوجد به مادة التوكوفيرول وهى من مضادات الأكسدة وهوزيت قابل للجفاف ، ورقمه البودى (١٣٠ - ١٣٨) ولذلك له أهمية صناعية كبيرة لتلك الخاصية الهامة خصوصا فى مصر .

ويمتاز نبات عباد الشمس بقدرته على التكيف في الظروف البيئية المختلفة وخاصة درجة الحرارة ونوع التربة والرطوبة الأرضية .

● زيت بذور الكتان :

تحتوي بذور الكتان على نسبة ٣٢ - ٤٢٪ ونسبة الجليمرين بالزيت ١٠,٥٪ ويحتوي الزيت اساما على احماض بالمتيك ، ومارستيك ، وأولييك ، ونسبة مرتفعة نسبيا من حامض لينوليك حيث تبلغ تلك النسبة ٣١٪ ، ويوجد بالزيت مادة التوكوفيرول وهي من مضادات الأكسدة ، وهو زيت قابل للجفاف ورقمه اليسودي (١٧٠ - ٢٠٠) .

ويستعمل لهيانا في التغذية ولكن أغلبية استعملاته في صناعة أنواع الطلاء ، والورنيشات ، ومنتجات الأقمشة المعاملة (المشع) وفي كثير من الأغراض الصناعية الأخرى بالإضافة إلى أستعماله الطبي في علاج الكحة والنزلات الشعبية كمغلى ومنقوع البذور ، أو باستعمال الزيت المستخرج من البذور مباشرة مع بعض الأعذية .

● زيت بذور السمسم :

يحتوي على نسبة ٤٥ - ٥٠٪ ونسبة الجليمرين به ١٠,٧٪ ويحتوي الزيت على احماض بالمتيك ، ومارستيك ، وأولييك ، ولينوليك ، ويوجد به مادة مضادة للأكسدة تسمى سيذامول (sesamol) .

ويستعمل في كثير من المواد الغذائية والطبخية والحلاوة الطحينية وكزيت للتغذية وأستعماله الصناعية كبيرة .

● زيت الفول السوداني :

نسبة الدهن به ٣٠ - ٣١٪ وفي الفول السوداني المقشور فان نسبة الدهن به ٤٥ - ٥٠٪ ونسبة الجليمرين به عموما

تقل الى ١٠,٨٪ ويحتوي على أحماض بالمتيك ، ومارستيك ، وأولييك ، ولينوليك ، وتوجد به مادة التوكوفيرول وهي من مضادات الأكسدة وتجري معالجة الزيت للحصول على السمن الصناعي . وهو زيت بطيء الجفاف ورقمه اليسودي (٨٧ - ١٠٠) .

ويعتبر الفول السوداني من المحاصيل ذات القيمة الاقتصادية الهامة في العالم كما انه من الوجهة الزراعية من محاصيل استصلاح الأراضي خصوصا الرملية ، وهو من المحاصيل الغذائية الهامة حيث يستعمل الزيت المستخرج منه في كثير من الصناعات الغذائية وفي عمل الزيت الصناعي وأنواع الصابون الفاخر ، ويمكن حفظ هذا الزيت لمدة طويلة دون تلف .

● زيت نخيل الزيت الأفريقي :

نخيل الزيت يلى جوز الهند في الأهمية باعتباره مصدرا هاما لإنتاج الدهن في العالم وموطنه غرب أفريقيا ولذا سمي بنخيل الزيت الأفريقي وقد بدأت زراعته في مصر اعتبارا من سنة ١٩٣٠ م وتحتوي الثمرة في اللحم الخارجى لها المعروفة باسم «البريكارب» على نسبة عالية من الزيت بدلا من السكر حيث تصل نسبة الزيت به ٣١,٧ - ٥٣,٥٪ كما يوجد الزيت بالثمرة بمعدل ٣٥ - ٥٢,٣٪ حسب الأصناف والبيئة المنزرعة بها تلك الأشجار ، وتختلف أصناف نخيل الزيت تبعا لاختلاف سمك غلاف البفرة والأصناف المغربية هي ذات الغلاف البدرى الدقيق لانها تغطي نسبة اعلى من الزيت فضلا عن سهولة تكثير الغلاف البدرى .

ويستعمل زيت النخيل في صناعة الصابون وفي المعلى الصناعي والزيت المكدر معروف بمقاومة الكبيرة للزنخ الأكسيدى نظرا لاحتوائه على نسبة من الاحماض غير المشبعة وارتفاع نسبة

أحتوائه على حامض البالمتيك يجعله مهما في صناعة الصابون .

ويحتوي زيت النخيل على ١٣٢ وحدة من فيتامين (أ) في الجرام الذى يسبب تلونه باللون البرتقالى والذى يزال بأجراء عملية التقطير في صناعة السلسي الصناعي ، ورقمه اليسودي (٥٥) وعلاوة على احتواء الزيت على احماض مشبعة اهمها حمض البالمتيك ، فوجود احماض غير مشبعة أهمها حمض الأوليك وحمض اللينوليك وهذا النوع من زيت النخيل له مستقبل كبير في إنتاج كميات مناسبة من الزيت لو أحسن استغلاله وهناك دراسات جادتم اجراها ولا زالت على هذا النوع الهام من الإنتاج .

● زيت ثمار البكان :

أشجار البكان من اشجار النخل التى انتشرت زراعته في مصر حيث يعطى محصولا مجذبا جدا واقتصاديا فيصل متوسط إنتاج الشجرة من الثمار فى المتوسط ٢٥ - ٥٠ كيلو جرام وثمره البكان مرتفعة القيمة الغذائية حيث تحتوى على جميع العناصر الغذائية اللازمة لبناء الجسم من دهون وكربوهيدرات وبروتين ونسبتها على الترتيب هي ٨ و ٧٠ و ٣١٪ ، و ٣ و ١٠٪ ولب الثمار لذيذ جدا ويستخدم في صناعة الحلويات والفطائر كما أمكن استخراج زيت فاخر ذى مذاق اقتصادى هامة من لب الثمار خصوصا البذرية منها .

● وهكذا نكون قد اقفنا بعض الضوء الكاظم على ٢٦ مصدرا من مصادر الحصول على الزيوت اللازمة لتغذية الإنسان وللأغراض الصناعية التى تتزايد يوما بعد يوم ولا يفى بتلك الاحتياجات الهائلة المتدفقة المنتج من زيت بذرة القطن حاليا ورسالتنا يوم نجهل الطعام الصحى والرخيص لكل قم بحيث نسد الفجوة الغذائية بين إنتاج الزيوت والطلب عليها

● بالجراحة يتخلص الانسان من الشخير ●

عمليات تجميل لسقف الحلق !!

من الاخبار الطبية عن التقدم الطبي الكبير في عصرنا الحديث انتشار مراكز علاج اضطرابات النوم ، والتي تشكلت حديثا في معظم دول العالم وبدأت داخل مصر ، وفي هذه المراكز المتخصصة تعالج اضطرابات النوم مثل الشخير والارق والاحلام المفزعة والتبول اللارادى والسير أثناء النوم وكثرة النعاس أثناء النهار وغير ذلك من الاضطرابات العضوية والنفسية التي قد تصاحب النوم .

والشخير هو أكثر اضطرابات النوم انتشارا ويغنى عنه الملايين من الناس في كل أنحاء العالم ، فقد وصلت نسبة انتشاره الى ٢٧٪ من سكان العالم . وإن كان الشخير لاضايق الانسان نفسه الا انه يزعم المخاضون له او المقومين معه في منزله . وعندما يكون الشخير مصحوبا بنقطع في التنفس وعدم انتظامه أثناء النوم مما يضطر الانسان الى الاستيقاظ عدة مرات وعدم تمكنه بالراحة الكافية يصبح ذلك مرضا عضويا يحتاج للتدخل الطبي .

وفي السنوات الأخيرة توصل الاطباء الى الاسباب الحقيقية للشخير والعوامل المختلفة التي تؤدي اليه وذلك بفضل اختراع رسم النوم المتعدد التوصيلات Polysomnograph ، وبذلك عرفوا كيف يحدث الشخير ، والأجزاء التي تهتز في سقف الحلق لتحداث هذا الشخير ، والأسباب المختلفة داخل الأنف أو الفم أو البلعوم التي قد تسببه ، وكذلك العوامل المختلفة في الجهاز العصبي والجهاز التنفسي التي قد تؤدي الى الشخير ، والعوامل المساعدة مثل السمنة الزائدة وكثرة الأكل والشرب أو التدخين قبل النوم والمعدات والتقاليد الخاطئة في تناول المنكيات والمهبرات أو الأدوية .

من هذه الدراسات كشفت كل جوانب الشخير ، ولم يعد حدوثه سرا متقلا ، كما لم يعد علاجه شيئا مستعصيا فقد دخلت الجراحة بكل إمكانياتها ومساندتها مجال العلاج ، وبذلك ظهر لأول مرة علاج فعال حاسم ، يقضى على الشخير ويريح الناس من متاعبه .

فإذا كان سبب الشخير لحمايات الأنف أو

د . مصطفى احمد شحاتة

استاذ الانف والاذن والحنجرة
كلية الطب جامعة الاسكندرية

تضخم بالزوائد الأنفية أو اعوجاج بالحاجز الأنفي أو أورام داخل تجويف الأنف ، يمكن للجراحة في عملية واحدة التخلص من هذه الأسباب والقضاء على الشخير . وإذا كان السبب في البلعوم مثل لحمية سقف الحلق أو كبر اللوزتين أو وجود أورام كان العلاج الجراحي أيضا هو الحل . كذلك إذا كان السبب كامن في تركيب الفك أو شكل الأسنان أو تضخم اللسان أو تشوه مخدل البلعوم ، فإن الأجراء الجراحي أيضا هو العلاج .

وإذا لم يكن هناك شيء من جميع هذه الأسباب ، وكان ارتفاع سقف الحلق وتذبذب اطرافه وإرتعاش اللهاة ، هو السبب المباشر للشخير فيمكن للعملية الجراحية أيضا أن تزيل الجزء المرتخى من هذه الأنسجة فيختفي الشخير .

ولقد أصبحت هذه العملية الجديدة التي يطلق عليها الاطباء « تجميل سقف الحلق - Uvulo - Palato - Ph - aryngoplasty » هي الصيغة الحديثة في هذا المجال ، والأمل الكبير أمام الراغبين في التخلص من الشخير ، فالمعملية تشبه عملية استئصال اللوزتين في التخدير والخطوات ، ولذلك يسهل على أخصائي الأنف والاذن والحنجرة إجراؤها ، وأصبحت تجرى في مصر على أيدي الاطباء المصريين بكل مهارة ودقة .

إن التقدم العلمي السريع والتطور التكنولوجي المتلاحق يفتح المجال أمام الاختراع والاكتشاف ، وهذا يساعد على إيجاد الحلول للمشاكل الطبية المستعصية ، التي يعانى منها الانسان ، ومتاعب الشخير التي ظلت بدون علاج لآلاف السنين يمكن التخلص منها بهذا التقدم الكبير ، فلم يعد هناك مستحيلا أمام إرادة الانسان .

اكتشاف علاج

لمرض النعاس !

توصل فريق من الاطباء والباحثين الفرنسيين الى اكتشاف علاج لمرض النعاس الذى يصيب شخصا واحدا من بين كل ألفا شخص في العالم .

ووافقت مصادر طبية فرنسية ان الفريق الطبي الفرنسي توصل الى اكتشاف مادة أطلق عليها اسم (ايل ثيرونين) تم استخراجها من مجموعة من الأغذية الطبيعية وبشكل خاص من الطيب والخوم الجوز تدخل في تركيب هذا الدواء الجديد لعلاج مرض النعاس ومن أعراض هذا المرض الإصابة بتعبات نعاس شديدة خلال فترات مختلفة من النهار مع الشعور بتعب شديد وعدم المقدرة على القيام بالاعمال اليومية الطبيعية . وعلى مفاطر هذا المرض الإصابة بوهل العار أثناء قيادة السيارات التي يمكن ان يتسبب في حوادث مرور خطيرة أو خلف المنكيات أثناء العمل في المصانع .

.. وإزالة الوحش ..

نجح الاطباء الأمريكيون في اكتشاف جهاز جديد يعمل بالشحنة الكهربائية لزالة ما يسمى بالوحش ، وهي علامة خفيفة تحدث عند ثلاثة من كل ألف وليد تقريبا .

نشرت مجلة (نيو إنجلاند) الطبية الأمريكية تقريرا جاء فيه ان أطباء مدينة يوسطن الأمريكية اختبروا هذا الجهاز في علاج خمسة و ثلاثين طفلا تتراوح أعمارهم بين ثلاثة أشهر وأربعة عشر عاما واحتاج هؤلاء الأطفال الى مايزالوح بين جلستين وعشر جلسات علاج بالشحنة الكهربائية لزالة تلك العلامات .

وقال الدكتور ان عدد الجلسات التي احتاج اليها الأطفال صغيرا ليس كان أقل عند الأكبر سنا .

يتم العلاج عن طريق تسليط اشعة الليزر وهي حزمة قوية مستقيمة من الضوء نحو الوجهة تشخص على الأوعية الدموية للشخص وجودها وبعد عدة أشهر تختفي أو تضع بصورة جيدة محل الإصابة الكبيرة التي كانت ، ويعد اللون العنقوبت الى الجلد

من يصدق أن جسم الانسان يمكن تطويله ، وأن قصر القامة يمكنهم اضافة بعض سنتيمترات الى قاماتهم ، فيعالجون قصورا وحرجا يعانى منه بعضهم ؟ هذا ما تمكن منه طبيب وعالم سوفيتى عندما توصل الى ابتكار الة وطريقة يطيل بهما أطراف الانسان ، ففتح بابا واسعا للامل أمام الكثيرين .

لا يـقـرأون هذا الموضوع .. !!

بقلم الدكتور

وليد السباعي

الذى يعانى من قصر فى طرفيه العلويين أو السفليين ، أو تسدهما ، أو قصر القامة ككل ، يجب ألا أن يكسر العظم عمدا بطريقة معينة حتى يستطيع أن ينمو بطريقة أخرى تزيد من طوله ٦ أو ٧ سم ، وأحيانا حتى ١٠ سم فى مكان العملية وحدها .

العملية بعد ذاتها سهلة وليست لها أية خطورة ، ولا يصاحبها زيف ، ولا خوف على حياة المريض من إجرائها ، وهى إضافة لذلك لاتحدث أى ضرر للأعصاب أو للاوعية الدموية أو العضلات .

فحينما يزيد طول العظم يصاحب ذلك طول فى العضلات والأوردية والشرابين والأعصاب تماما بقدر ما يجب وقدر ما يطول العظم .

هذا التطويل يحصل ببطء طبيعا مليمترا بعد مليمتر كل يوم . أما أن نأخذه السن التى يمكن أن تجرى بها العملية فهى الخامسة وما بعدها حتى الكبر ، وكلما كان الإنسان فى سن الشباب كان ذلك أفضل .

منذ مدة استمعت الى محاضرتين أنقاهما البروفيسور ايلى زاروف تبهما مشاهدة إحدى عمليات تطويل الطرفين السفليين لطالب جامعى عمره عشرون عاما كان يعانى من قصر فى القامة نتيجة نقص فى هرمون النمو واصابة سابقة فى الغدة الكظرية ، فقد كان طوله ١٥٥ سم فقط مما أوزنه حالة نفسية صعبة ، لقد أمكن تطويل كل رجل ثلاثة عشر

لاشك أن قصر القامة ، أو قصر أحد الأطراف عاهة تورث صاحبها نقصا فى قدراته العملية ، وعقدة نفسية تسلبه الأمان والثقة .

وسواء أكان هذا القصر خلقيا ، أم أنه حدث نتيجة خلل ما ، أم نقصا فى هرمون النمو أو أنه حدث فى أحد الأطراف نتيجة إصابة سابقة وبشال الأطفال أو نتيجة حادث وكسور ، أو نتيجة إصابة بشل العظام أو بمضاعفات لالتهاب العظم النقي وتداخلاته الجراحية ، أو أن قصر أحد الطرفين السفليين قد سبب انثناء للعمود الفقرى ، بكل ما لذلك من عواقب نقول : مهما كانت الأسباب فإن ذلك كله لم يعد مشكلة ، فلقد توصل العلم لحل معضلة صعبة بطريقة بسيطة وسهلة .

وأصبحت عملية تطويل الأطراف عملية روتينية يومية ، تجرى للكثيرين

كسر العظم :

ولكى يستطيع الأطباء اعانة المريض



تثبيت الأسياخ المعدنية

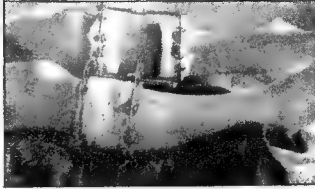
سنتميترا- سبعة في الساق وسمة في
الفخذ- وأصبح طول الشلب ١٦٨ سم
وهو طول معقول كما نرى .

أما العمليات فتجرى على مراحل :
الأولى هي تطويل إحدى الرجلين في
الساق تحت الركبة حوالى سبعة
سنتميترات ، وبعد مدة يقضيها المريض
في الاستحمام والتعرض لأشعة الشمس
على شاطئ البحر يعود لتطويل الرجل
الأخرى من الساق أيضا . أما المرحلة
الثانية التي تبدأ بعد حوالى سنة من
العمليات الأوليين فتبدأ بتطويل الرجل من
الفخذ فوق الركبة ستة سنتميترات
أخرى ، فتصبح المحصلة ثلاثة عشر
سنتميترا في كل رجل .

وقول أحد العلماء : إنهم يلعبون مع
الطبيعة أن تكسر عظاما طبيعيا بأبدننا
ونضع به الإبر والبراغي والجهاز
الحديثى حتى يطول ، مغيرين بذلك مصير
هذا الإنسان !! أنه شيء بارع ، ولوحة
لا يمكن لأى فنان أن يرسم مثلها .

أطباء أم ميكانيكيون ؟

بعد تخدير المريض يستلقي على بطنه
وفي فمه أنبوب التنفس ، الرجل التي
ستجرى بها العملية معدودة ، والأخرى
مطوية من الركبة . يأخذ الجراح مثقبا
كهربائيا ثبت على رأسه إبرة بطول
٣٥ سم ، يدخلها بخفة ويراعه خلال
الساق تحت الركبة بعدة سنتميترات من
جهة لأخرى ، وفورا تكون الإبرة الثانية
وبدئس الطول الإبرة الأولى قد ثبتت على
المثقب الكهربائى لتخلط عرجيا ، ثم يتم
تثبيت إبرتين أخريين لتخلان عرجيا .
وهكذا يصبح عدد الإبر المثبتة في ذلك
الجزء من العظم أربعة . النهايات الثانية
للإبر تكون خارج الجسم فيثبت عليها
دائرة معدنية محكمة ، وحقيقة فإن منظر
الأطباء وهم يجرّون العملية بما لديهم من
مثقب ومفاتيح ومطرقة حديدية ، وبما
يقومون به من ثقب وتثبيت ودوران ..



عملية تطويل
للطرفين للمتلين
معاً ويلاحظ تطويل
الرجل اليمنى أكثر
من اليسرى .

أجراء العملية يطول العظم ستة
سنتميترات .

الأيام الأولى التي تعقب العملية يتخللها
بعض الألم ، ليس بسبب وجود الإبر في
الداخل ، وإنما بسبب شد الأسياخ
والبراغي . فالعظم المكسور وعملية
مطيه بقصد تطويله ، وفيما بعد عملية
التألم ، بسبب أن المساء بدون شك ،
ولتهديته يعطى المريض بعض الأدوية ،
وفيما بعد تعود الأشياء لطبيعتها ، ويؤزل
الألم ، و السبب هو تشكل أوعية دموية
صغيرة جديدة تتواصل مع الخلايا العظمية
الجديدة التي تكونت لتمتليء بالكالسيوم .

المهم أن العظم الذى خضع لعملية
التطويل يكتبس فيما بعد خواص العظم
الطويل ، الطبيعى ، ويصبح مهيا لتحمل
الضغط والشد والجهد الذى تنقله
المضلات إليه ، أما الأعصاب والمضلات
والشرايين والأوردة فإنها تطول مع
العظم تلقائيا بدون أية صعوبة .

وقى أن نعرف أن الجهاز المستخدم فى
هذه العملية «جهاز ايل زاروف» يصنع
اليوم فى العديد من الدول كإيطاليا وألمانيا
وانجلترا وغيرها إضافة للاقتصاد
السوفييتى وإن ثمن الجهاز الواحد يتراوح
ما بين الألف والألف وخمسمائة دولار
أمريكى فقط ، وأنه يمكن أن يخدم حوالى
عشر عمليات من هذا النوع فكم هى
مضيلة تكلفتها ، وكم هو عظيم مغفوله ،
وأخيرا فإن هذه العملية الرائعة تجرى
فى كثير من الدول الشرقية والغربية وفى
بعض البلاد العربية أيضا

الخ ، إنما يشبهون الميكانيكيين الحقيقيين
أكثر مما يشبهون الأطباء الذين تعودنا على
رؤيتهم . إن التثبيت الأول للإبر الأربع ،
والحلقة الدائرية المعدنية يستغرق حوالى
عشر دقائق ، بعدها تعاد نفس العملية تحت
الأولى بحوالى عشرة سنتميترات حيث تثبت
أيضا أربع إبر وحلقة معدنية أخرى أن تثبت
للتقطين المعدنيتين على الرجل خارج
الجسم فوق الإبر الثماني المثبتة بنهاياتها
على العظم من الداخل يعنى أن الجزء
الجهيزى من العملية قد انتهى بعد ذلك يتم
ثقب الرجل ويدخل الطبيب الإبر المثلث ليلابس
سطح العظم فقط ، ويضرب بمطرقة
حديدية فوقه بهدوء فى محاولة منه لكسر
العظم ، وبعدة ضربات يكسر للعظم فى عدة
أماكن ، ومن المهم جدا أن لايتجاوز دخول
الازميل ٥ سم داخل الرجل فالمطلوب
بالتحديد هو اختراق قشرة العظم فقط لهذا
يجب على الجراح الذى يجرى العملية أن
يكون مرهف السمع ، وأن يسود المكان
هدوء مطلق .

ثم يتم توصيل الدائرتين المعدنيتين مع
بعضهما بأسياخ معدنية طويلة ، هذا
الأسياخ والبراغي هي التي ستستغل في
مط العظم ليطول . العملية كلها
لا تستغرق أكثر من أربعين دقيقة فقط .

بعد عدة أيام يبدأ المريض بالمشي على
عكازين ، ويبدأ الأطباء بشد الأسياخ
الواصله بين الدائرتين عكسيا ، بمقدار
مليمتر واحد كل يوم ، هو مقدار ما يطول
به العظم يوميا . وعليه فلكى يطول العظم
سنتميترا واحدة يلزمه عشرة أيام ،
وهكذا بعد مرور شهرين كاملين من

الباب

د. عز الدين فراج

استاذ بكلية الزراعة
جامعة القاهرة

والنبات سريع النمو والأثمار حتى
ليثمر بعد ثمانية أشهر من زراعته ولغزارة
الثمار في سن مبكرة يتركه التدهور
والاضمحلال سريعاً ، فلا يقل محصولا
تجاريا لأكثر من أربعة أو خمسة أعوام .
وقد تعيش بعض النباتات إلى خمس
عشرة سنة . وقد يحمل النبات نحو
خمسين ثمرة بين كبيرة وصغيرة في وقت
واحد ..

ومن نباتاته ما يحمل أزهارا مؤنثة
فقط، وهذه لابد ان يكون بجانبها نباتات
مذكورة تحمل أزهارا مذكرة فقط . وتصل
الأزهار المؤنثة في اباط الأوراق الطويلة
وهي كبيرة الحجم نوعا لونها ابيض مصفر،
وعلى ذلك ترى الثمار متزاحمة على طول
الساق ، حيث توجد الأوراق .

وتختلف الثمار في الحجم والشكل
اختلافا عظيما فمنها الضخم الذي تزن
واحدته نحو ثمانية كيلو جرامات ومنها
الصغير الذي لا يزيد وزنها على نصف
كيلوجرام ومنها ما هو بضاوى ومنها
ما هو كروي مسحوب قليلا وهي على
العموم أقرب في شكلها إلى شكل العجول
عبد اللاوى لونها اخضر الى قبيـل
التضج ، ثم تأخذ لونا اصفر ويختلف في
درجاته ، وبالثمرة تجويف كبير يحوى

نبات طبي اقتصادى غذائى !!

حليبه يعالج الكحة والدفتيريا وسقوط الشعر !!

تعتبر شجيرة البايظ من اشجار
الفاكهة كما تعد ثمارها ذات قيمة طبية
خاصة . وتعد هذه الشجيرة من الشجيرات
الناجحة تحت ظروف جمهورية مصر
العربية .

والبايظ شجيرة رشيقة ذات أوراق
كبيرة جدا ، مفصصة جميلة المنظر ذات
ساق واحدة ، ولكن اذا قُلت قممتها
الطرفية النامية خرجت على تلك الساق
بضعة فروع جانبية تحمل ثمارا كالمساق
الاصلية . وقد يبلغ ارتفاعها خمسة امتار
او أكثر .

نبات البايظ

عند اكبر من بذور ، تشبه حب الفلفل الاسود في الشكل والحجم . والحمير تقالي اللون ، مميكة خال من الالياف تقريبا .

تؤكل ثمار الباباظ الناضجة الحلوة كفاكهة طازجة ، لحسن مذاقها وطعمها وركبتها ، لارتفاع قيمتها الغذائية بين ثمار الفاكهة ، اذ تحتوي هذه الثمار الناضجة على نسبة عالية من فيتامين (أ) ، فيتامين (ج) ، ولائق نسبة فيتامين ج في هذه الثمار عن الموجود منه في ثمار المانجو والبرتقال .

وبجانب ذلك توجد مقادير عالية نسبيا من المركبات المعدنية ، كمركيبات الجير (الكلس) والفوسفور التي تدخل في تكوين العظام والأسنان والغضاريف . هذا بجانب ما نجده من نسبة غير قليلة من المركبات السكرية والكاربوهيدراتية الأخرى المولدة للذشاط والحركة .

وما يزيد من قيمة الثمار الناضجة الطازجة ، إستعمالها في صور مختلفة إذ تدخل في صناعة المربلات والمربلات كما تصبر وتعبأ عصيرها في زجاجات .

وفي المناطق الحارة تستعمل ثمار الباباظ كطعام للأطفال ، حيث يؤكل مخلوها بالسكر والقشدة ، وتؤكل هناك أيضا شرائح ثمار الباباظ الناضجة مغلوطة بالملح وعصير الليمون ، وقد تؤكل مسلوقة أو مخفلة .

اما الثمار الخضراء فيستخرج منها ذلك السائل اللبني العجيب الذي يحوى (انزيم) يسمى «باباين» وله قدرة عظيمة على هضم السواد الزلالبية (البروتينية) وهو مماثل في ذلك انزيم (الببسين) الذي يوجد بالمعدة . وعندما تضج الثمار يتوقف سيلان هذا السائل ويكاد يختفي منها تماما .

وإذا اضيفت قطعة صغيرة من الثمار الخضراء أو بضع نقط من السائل اللبني الى لحم خشن أثناء طهوه ، فإنه ينضج ويلين في وقت قصير . ويقال أنه اذا أفت قطعة من اللحم أو حاجة مسنة بعد ذبحها وتنظيفها في ورقة من أوراق

النبات لعدة ساعات فانها تصير لينة وسهلة الطبخ .

ويستعان بالثمار الخضراء وبالأوراق على إزالة البقع من الملابس . ويستعمل سكان المناطق الاستوائية المادة اللبنية في معالجة الكحة والقرع والذقيريا وذلك بإذابه للفشاء الكائب الذي يوجد بالحق ، ويقال ان بالجذر مادة مهندة للأعصاب وان للبذور مفعولا منقيا وطاردا للديدان المعوية وللريح من الجهاز الهضمي وغير ذلك كثيرا مما تحققت فائدته أو لم تتحقق .

ويستعمل حليب الباباظ أو عصيره في علاج عمر الهضم وطرلرد للديدان ، كما يستعمل في مناطق زراعته كمادة لازالة الفمش والتجميل عند النساء ، وكذلك في علاج المسالك البولية .

حليب الباباظ

تستخلص المادة اللبنية أو حليب الباباظ كما يسمى احيانا بالطريقة التالية :

تعمل شقوق سطحية ، في ثمار غير ناضجة بواسطة مشرط زجاجي ، لان السلاح المعدني يتلوس بتأثير هذا العصور . ويجمع العصور في أنبئة زجاجية ، ويضاف إليها بعد ذلك بعض الماء للتجيين . ثم تصبر المادة المتجينة في شاشة للتخلص من بعض الرطوبة ، وتجفف هذه المادة المتجينة في صورة طبقات رقيقة في الشمس أو في فرن حرارته ١١٠° ف .

وعند تحضير هذه المادة اللبنية أو الباباين الخام ، يراعى الإسراع في عملية التجفيف التي تؤتي على درجة أقل من ٤٥° مستجرا ، ثم تكمل خطوات العملية بعد ذلك في آلة مغرضية من

الهواء ، ثم تسحق المادة الجافة وتملا بها زجاجات تسد مذا محكما بالشمع أو تعبأ في صناديق مبطنة بالورصاص ، وتدخل هذه المادة اللبنية في صناعة بعض الحبوب التي تساعد على الهضم .

الاكثار والنمو

يتكاثر نبات الباباظ بالبذور التي تزرع في صناديق من الخشب ، مملوءة بالطمى ، مع تغطية البذور بطبقة سمكها سنتيمتر واحد من هذا الطمى ، وتسقى يوميا حتى تظهر البادرات أو النبات الصغير في مدة أقصاها ثلاثة أسابيع . ويجب حماية البادرات أو النبات الصغير من أشعة الشمس ، بوضع هذه الصناديق في أماكن ظليلة ، أو تحت الأشجار .

وقد وجد أن أنسب ميعاد لزراعة هذه البذور هو الربيع ، مع مراعاة نقل البادرات أو الشتلات الصغيرة الى مكانها الدائم ، قبل حلول فصل الشتاء بوقت كاف ، حتى يمكنها أن تنمو فترة من الوقت ، قبل أن يمل الجو الى البرودة وقبل أن تنخفض درجات الحرارة .

ويمكن نقل هذه البادرات أو الشتلات الى جميع أنواع الأراضي الزراعية غير أنه يشترط فيها حسن الصرف ، كما يشترط عدم ركود الماء حول الجذور ولهذا يجب عند سقى هذه النباتات عدم الإفراط في ماء السقى ، بل يجب أن يعطى بكميات معتدلة وعلى فترات متقاربة منتظمة .

اما الأصناف التي ثبت نجاحها في مصر فهي :-

- ١- الفيرتشولد
 - ٢- الصنولو
 - ٣- الميلان
 - ٤- الجرفت
- وقد ثبت أن تصنف «ميلان» أكثرها محصولا ، وأكثرها مقاومة لآفات الحشرات .
- درجات الحرارة .

الكحول يسبب فقدان الذاكرة

أثبتت الأبحاث العلمية التي قام بها العلماء البريطانيون أن إدمان الكحول يسبب فقدان الذاكرة لانه يؤثر على الجزء الموجود في مخ الإنسان المسئول عن عملية التذكر .
يقول الدكتور آلان باركي رئيس جمعية فقدان الذاكرة في بريطانيا وأستاذ علم النفس بجامعة (اسك) أنه أصبح من الممكن رؤية التلف في المخ الذي يؤدي إلى فقدان الذاكرة بواسطة أجهزة الكشف على المخ .
وأضاف الدكتور باركي أن فهم هذا التلف يمكن علماء النفس من تحديد أنواع التذكر وطريقة تصنيفها ... مشيرا إلى أن حالات فقدان الذاكرة تختلف من حيث الحدة والنوعية فهناك أشخاص مصابون بفقدان الذاكرة فقط ويدركون مشكلاتهم إلى حد ما ويعرفون أنهم يعانون من ضعف الذاكرة ولكن هناك بعض المصابين الذين يعانون من عدد من مشاكل الضعف العقلي بالإضافة إلى ضعف الذاكرة كعدم القدرة على التركيز أو التفكير وهؤلاء قد لا يعون مشكلتهم أبدا .. كما أن هناك من يصاب بفقد الذاكرة للامور والأحداث ولكن تبقى لديه القدرة على تعلم أشياء جديدة .

وأوضح الدكتور باركي أن هناك ذاكرة تمكن الفرد من معرفة تسلسل الأحداث وأخرى تمكنه من اكتساب خبرات ومهارات جديدة . كما يبدو أن التلف لها علاقة بالذاكرة المتخصصة بوقوع الأحداث فهناك بعض الأشخاص يفقدون جميع ذكرياتهم الماضية والحاضرة لكن قدرتهم اللغوية تظل سليمة .

وأشار باركي إلى أن هذه الملاحظات رغم أهميتها إلا أنها لم توضح بعد الأسلوب الذي تعمل به الذاكرة على مستوى الخلية أي كيف تؤدي الخلية الدماغية عملية التذكر .. وقال أن العلماء لا يتكئون أن فقدان الذاكرة سيهوي لهم هذه المعلومات أو يقودهم إلى إيجاد علاج لاسترداد الذاكرة الضائعة وذلك في المستقبل المنظور .

دعم العضلات الضامرة بخلايا سليمة !

نكر عدد من الباحثين في الطب بواشنطن أنهم سيبدلون أربيسا في علاج عدد من الأطفال المصابين بضمور العضلات القاتل وذلك على سبيل التجربة .

وقال تقرير علمي أن ثلاثة علماء من مراكز الطب بأملون في أن يخلف العلاج التجريبي الذي سيبدأونه من تأثير مرض ضمور العضلات وهو اضطراب في الجينات يسبب هزالا متزايدا في العضلات يؤدي إلى توقفها عن أداء وظيفتها بعد عدد من السنين .

وأوضح التقرير أن العلماء سيأخذون نسيجة عضلات سليمة من المراد أسرة الطفل المصاب بضمور العضلات ثم ينتجون عددا هائلا من الخلايا التي تسمى خلايا النسيج العضلي في المصنع من هذه النسيجة السليمة .

وسيجع العلماء خلايا النسيج العضلي ومهمتها الالتصاق بالعضلات المصابة بالضمور وتكوينها في عدة أجزاء من إحدى عضلات المصاب بالضمور أملا في أن تنمو هذه الخلايا السليمة وأن تدعم العضلات الهزيلة الضعيفة .

ويقول التقرير أن الأطباء سوف يوسعون نطاق التجربة إذا نجحت لتعمل عددا كبيرا من العضلات . ويريد هؤلاء العلماء تقوية عضلات الذراعين واليدين والبطن والخصب والعضلات المستخدمة في التنفس .

ويرى العلماء أن هذه العملية إن تنفلى ضمور العضلات لكنها ستكون العضلات وتساعد في تأخير الضعف والهزال عند المرضى .

اكتشاف جديد لمكافحة السرطان !

في المناطق المستقبلة حيث تستقبل الخلايا رسائل كيميائية مختلفة .

ويضيف الدكتور كرامر أنه اكتشف أن الأجسام المضادة التي تم إنتاجها تقوم بعمل الرسائل التي تأمر خلايا أخرى بأن تدمر نفسها وأنه من الممكن أن تصبح هذه الأجسام المضادة الانتحارية على أسطح الخلايا السرطانية علجا جيدا للسرطان .

وأوضح أن الأجسام المضادة تستعمل الآن بالفعل لتجربة المواد السامة التي تلتصق بالخلايا لمهاجمة الأورام السرطانية إلا أنه أشار إلى أن ما وجد من هذه الطريقة هو التأثيرات الجانبية للمصنوع على الخلايا السليمة .

وقد نجح الدكتور كرامر في زراعة ورم سرطاني إنساني في أحد الفئران وحلقه بنجم مضاد لمقاوم للسرطان .

وأستمر التجربة عن اكتشاف الورم وتبين من الفصص أن كثيرا من خلايا الورم السرطاني تدر في رحلة موت الخلايا المبرمج .

اكتشف علماء مركز أبحاث السرطان في مدينة هاينلبرج بألمانيا الاتحادية أنه بالإمكان جعل الخلايا السرطانية - في الحيوان - تدمر نفسها بنفسها عن طريق تنشيط المناطق الحساسة التي توجد على سطح الخلايا والتي تعرف بالمستقبلات .

الاكتشاف يمكن أن يؤدي إلى إنتاج علاج جديد لهذا المرض الخطير يوفق الطرق الحالية للعلاج بعديد من المزايا .

ويتم تنشيط المستقبلات بواسطة أجسام مضادة تقوم بتدمير الخلايا السرطانية ذاتها بنفس الطريقة التي تعمل بها تلك الخلايا العديدة في الظاهرة المعروفة باسم (موت الخلايا المبرمج في النبات والحيوان) .

ويقول الدكتور - بريتر كرامر - الباحث بمركز أبحاث السرطان في هاينلبرج أنه يتم في الوقت الحالي دراسة كيفية التحكم في نمو الخلايا السرطانية مشيرا إلى أنه تم بالفعل إنتاج أجسام مضادة تتفاعل مع أسطح الخلايا السرطانية فقط

الليزر : علاج الجلطة الدموية

استأذ جراحة القلب للفراسي « أوفيه » توصيل إلى نوع جديد من أشعة الليزر لعلاج الجلطة الدموية بأمان كامل وتكون أية مضاعفات أو آثار جانبية على الأوعية الدموية .

حفظ الاغذية .. بالاشعاع

تقوم حاليا عدة شركات صناعية غربية بالترويج لفكرة استخدام الاشعاع في تعقيم الاغذية المصنعة حتى لا تصد .
 وأوضح رانلو صوت امريكي تقرير علمي عن « الاشعاع في معالجة الاغذية المصنعة » ان كثيرا من المستهلكين لا يرتاحون الى ان يؤخذ طعامهم او قريبا منه ..
 وأشار التقرير في هذا الصدد الى انه بالرغم من ان ادارة الاغذية والعقاقير في الولايات المتحدة الامريكية .. تسمح بمعالجة الاغذية بالاشعاع منذ عام ١٩٦٣ حين سمحت بعلاج الفصح والدقيق ثم البطاطس بالاشعاع .. الا ان شركات التصناعات الغذائية لم تتخفف بالاشعاع غير ان الرانلو ذكر في تقريره ان ادارة الاغذية والعقاقير سمحت في عام ١٩٨٥ بعلاج لحم الفخيز بالاشعاع ثم بعلاج الفواكه والخضار بالاشعاع في عام ١٩٨٦ .

وأكد التقرير العلمي ان استخدام الاشعاع في تعقيم الطعام لا يجعل الاطعمة نفسها مشعة .
 وقال ان قريتي ابحاث علميين احدهما بهاجنوسو باسكتلندا والآخر بنولبرج بهاملتيا الغربية يعتقدان انهما وجدوا حلا لهذه المشكلة .
 وقد استخدم الفريقان الذئان وعمل كل منهما مستقلا عن الآخر ظاهرة تعرف باسم « التآكل الحراري » لفنهما معالجة جسم ما بالاشعاع ثم يسخن فانه يهت .
 ففرا عنزلان من الذور يمكن قياسه .. وكذلك معالجة الاغذية بالتآكل الحراري قد اصبحت سائلا عن نتائجها خاصة الان فريق الابحاث الألماني في معهد الاشعاع والبياسات البيئية في نورنبرج بالقرب من ميونخ تمكن من جعل البهار عن احد التوابل ثم قاموا بتسكنه وقياس مقدار « الذور » الناتج عن ذلك .

اما فريق الابحاث الذي يعمل في مركز الابحاث المتعلق بالتآكل الحراري في جامعة الاسكتلندية فقد اخبر ان نتائج الابحاث اكثر من باقية عنده من البيايات والاصناف والتوابل ويمكن من ذلك ان لا كانت قد عولجت بالاشعاع .. ثم هذه البيايات تشكل ان من واحد في المائة من اوزانها

في نها ابرته وكالة انباء الشرق الاوسط واشنطن قالت : ان عددا من اطباء امريكيين طوروا بروتينا طبيعيا يحلل جلطات الدم مما يجعله أكثر كفاءة في علاج نوبات القلب وجلطات المخ .
 يعرف البروتين باسم (تي . بي . آيه) ويستخدمه الاطباء في علاج الحالات الخطرة التي تنشأ نتيجة لجلطات الدم التي تسد الشرايين .
 ويوضح التقرير ان البروتين أنفذ كثيرا من الناس خلال بضع ساعات من ظهور أول أعراض الإصابة بنوبة القلب .
 أشار التقرير الى ان البروتين (تي . بي . آيه) لا يبقى طويلا في الجسم ويعد سبب ذلك جزايا الى وجود عنصر آخر في الجسم يوقف البروتين عن أداء عمله ويسمى الطعام (الكابج) .
 وقد حاول الباحثون بمعية دالاس بولاية تكساس الامريكية التغلب على العنصر الكابج بتقوير الغلاف الخارجي لجزءه (تي . بي . آيه) وبذلك للتغير ل يتصلق العنصر الكابج بالبروتين ولا يوقفه عن أداء مهمته .
 كما غير الباحثون أيضا جزءا آخر من جزئه (تي . بي . آيه) لاماكان بقاء البروتين نشطا وقتا أطول في الجسم .

ضغط الدم « المثالي » .. غير موجود

كفضا بحث طبي امريكي ان المرضى بضغط الدم المرتفع والذين يؤدي علاجهم الى خفض كبير في ضغطهم أكثر عرضا للاصابة بآلامات قلبية من المرضى الذين يؤدي علاجهم الى انخفاض معتدل في ضغط الدم .
 ولكن الباحثون بكلية طب البريت انشتاين في نيويورك في بحث نشر في صحيفة الرابطة الطبية الامريكية ان هذا الاكتشاف يعني انه لا يوجد ضغط دم مثالي واحد لجميع الأشخاص وان العلاج يجب ان يوضع تبعا لحالة كل مريض .
 وأكد الباحثون انه لا يجب ان تنشأ هذه النتائج مرضى ارتفاع ضغط الدم ويبلغ عددهم في الولايات المتحدة حوالي ٢٠ مليون شخص عن الاستمرار في العلاج لخفض ضغط منهم .. فالتخفيض المعتدل لضغط الدم يقلل من احتمال التعرض لازمة قلبية .. كما يعمل لخفض ضغط الدم بصورة عامة على الحد من احتمال الاصابة بجلطة في المخ .

وأعلن الباحثون انهم لم يتمكنوا على وجه التحديد من معرفة أسباب زيادة احتمال الاصابة بازمة قلبية بالنسبة للمرضى الذين يخفض ضغط دمهم انخفاضاً كبيراً .
 وقال رئيس فريق الباحثين دكتور مايكل درمان انه من المحتمل ان يؤدي الانخفاض الكبير في ضغط الدم الى الحد من تدفق الدم الى القلب بدرجة كبيرة في المرضى المعصابين بتصلب الشرايين الناتجة مما يحرم عضلة القلب من الاوكسجين والمغذيات الحيوية .

٤٤ ألف امريكي يحتاجون لزراعة الكلى سنويا

أكد معهد النسياسة الصحية بولاية ماساتشوستس الامريكية تحسن الاساليب الجراحية الخاصة بزراعة الاعضاء كوسيلة علاجية غير ان العدد المحدود للأعضاء المتوفرة للزراعة لا يزال يحول دون اجراء هذه الجراحة المنقذة لحياة الكثيرين من المرضى .
 جاء ذلك في دراسة اجراها المعهد وقالت الدراسة ان الاطباء وخاصة جراحى الاعصاب يعملون عن قلة المتوفر من الاعضاء المتبرعة الصالحة للزراعة لانهم لا يشعرون التبرع بالاعضاء في تصالاتهم بالقلب المرضى الذين يفرون على الموت .

وقال ان معظم الامر الذي يعرض عليهم موضوع التبرع كدى اهتماما كبيرا حيث تبين من الدراسة ان ٧٠٪ من هذه الامر استجابت لنداء التبرع بأجزاء من أعضاء المرضى المتوفين من ذويهم وان ٩٠٪ يفضلون التبرع عندما يعرض عليهم على انساب القرابى .
 وأشارت الدراسة الى انه يتم سنويا لزراعة اربعة كلى في الولايات المتحدة في حين ان في أربعة عشر ألف مريض ينتظرون التبرع على ان يتبرع لهم بأحدى كليتيه .

المحاصيل الغذائية !

المشاع النوروى .. يتلف

الآزوت فى انقلاب الجوى للأرض سينقص حجمها بنسبة ٥٠٪ تقريبا نتيجة للحرب النووية .. والمعروف ان طبقة الأوزون تحمى الأرض من الاشعاع فوق البنفسجية الصادرة من الشمس . ويقول الباحثون ان الانفجارات النووية ستولد غاز اكسيد النيتروجين وعندما يسخن الغلاف الجوى فانه سيدفع اكسيد النيتروجين نحو طبقة الأوزون وبذلك تعمل الحرارة والغاز معا لتدمير تلك الطبقة . وكان العلماء بجامعة كورنيل بولاية نيويورك أول من تحدث عن فكرة الشتاء النووى لقد قالوا انه حتى لو انجر عدد ضئيل من الأسلحة النووية فان تلك الأسلحة ملايين الأطنان من جهيزات الدخان إلى الجو كما ان الحرائق التى تسببها الانفجارات ستولد مهذا من الدخان الذى سيحجب ضوء الشمس ويهدد الأرض ويقضى على جميع أشكال الحياة عليها . وبعد عرض هذه الفكرة أخذ علماء فزياء بدرسون للتأثيرات المحتملة للحرب النووية فى البيئة واستخدموا فى دراستهم برامج الحاسوب ليأتوا ماسيحدث وتظهر دراسات ان سحب الدخان ستبرد الأرض بأقل مما اعتقد علماء جامعة كورنيل .. لكن الباحثين يقولون ان الحرارة يمكن ان تقلض بقدر يكفى لالتلاف محاصيل الغذاء فى جميع أنحاء العالم .

توصل الباحثون بواشنطن إلى نتائج جديدة فيما يتعلق بتأثير الحرب النووية فى جو الأرض وتكلموا باختلاف حول شدة هذا التأثير . وجاء فى تقرير علمى ان هناك مجموعة من الباحثين تقول ان تأثير الحرب النووية فى جو الأرض سيكون اشد مما تصورنا بينما تقول مجموعة أخرى بأنه اقل ضررا . تقول الباحثة البيطانية جاني ليمون ان الدراسات الأولى التى تمت بالكمبيوتر لم تظهر بدقة تأثير الشتاء النووى . ويطلق اسم الشتاء النووى عادة على الغلام الذى سيحجب على الأرض نتيجة للدخان الذى سينتج من الأسلحة النووية ويحجب اشعة الشمس . وترى جاني ليمون ان سحب الدخان الناتجة من الأسلحة للنووية لم تكن مؤلفة من جهيزات متماثلة باحكام كما كان يعتقد فى السابق من جهيزات غير متماثلة مما يعنى انها اقل على امتصاص ضوء الشمس من الجهيزات المتماثلة بدرجة او خمسة اضعاف . ولذلك فإن الغلام المتجمد سيدهام الأرض وسيكون ابرد واحلك مما كان متوقعا . ويقول تقرير علمى من ألمانيا الغربية والولايات المتحدة ان طبقة

نداء .. لمراقبة المحيطات

وجه عدة مئات من العلماء المصنوعين بعلوم المحيطات نداء دعوا فيه لانشاء نظام عالمى للمراقبة الشاملة للمحيطات بهدف رصد التغيرات المناخية فى العالم وفهمها على نحو افضل ولتتبع بها ودراسة اثر أنشطة الانسان عليها كظاهرة (البيت الزجاجى) التى تشبه العالم بصورة النبات .

وقد وجه هؤلاء العلماء نداءهم خلال أعمال الدورة الخامسة عشرة التى عقدتها جمعية للجنة الحكومية لعلوم المحيطات فى مقر اليونسكو ببرلين والتى شاركت فيها وفود من ١١٧ دولة ..

وتجدر الإشارة الى ان هذه اللجنة تخطط وتنسق الانشطة الحكومية ذات العلاقة بالمحيطات .

وقد ركز العلماء على ضرورة الشاء مثل هذا النظام العالمى لى تتعاون فى اطار لجنة علوم البحار مع منظمة الارصاد العالمية وغيرها من الوكالات الحكومية المعنية .

وأعرب العلماء ، عن اهتمامهم بضرورة التطوير المعالج لنظم الرصد الحالية بعد ادخال التكنولوجيا الحديثة عليها مما يحقق اكتمال المراقبة الشاملة والعالمية للمحيطات وبكامل عملية الرصد العالمى للاحوال الجوية .

سبيد فطرى .. يقضى على ورد النيل فقط !!

نجح علماء كلية الزراعة بجامعة المنصورة فى التوصل إلى إنتاج سبيد فطرى جديد يمكنه القضاء على حشائش ورد النيل خلال فترة زمنية تتراوح ما بين اسبوعين وثلاثة اسابيع .

صرح الدكتور محمد الوكيل استاذ امراض النبات بالكلية بان المبيد يتمثل بأنه فعال ضد نبات ورد النيل فقط وغير ضار بالانسان والحيوان والنباتات الأخرى حيث تم اجراء تجارب للمبيد على ٧٧ نباتا متنوعا فى اطار نمو مختلفة فلم تظهر أى اعراض جانبية عليها .

وقال أن التجارب التى اجريت على مدى خمس سنوات نجحت فى استفراج هذا المبيد الفطرى الجيد من ظهريات تصيب النبات ذاته وتعيش عليه وقد أمكن تطويعها وتحويلها إلى صورة وبخية تاكل النباتات وتقضى عليه تماما .

الجدير بالذكر ان نبات ورد النيل من النباتات التى تنهب ضياع ما يقرب من ٦٠ مليون متر مكعب من مياه الرى سنويا بسببها والمشكلات التى تسببها نتيجة إعاقة مجارى الملاحة النهرية .

تلصص الحديسد خطر على الحوامل !

اكتبت نتائج الدراسات العلمية التى اجراها المركز القومى للبحوث بالاشتراك مع كلية الطب بجامعة القاهرة حول التغيرات فى نسبة عنصر الحديد بالجسم خلال فترة الحمل ان هناك نقصا فى هذا العنصر فى ٥٢ فى المائة من السيدات الحوامل فى فترة الحمل المتأخرة مع عدم ظهور أى اعراض لانيميا . وصرحت الدكتورة منير منال الامامية الباحثة بالمركز القومى للبحوث بان الدراسات العلمية التى اجريت على ٢١٧ سيدة أثناء فترة الحمل لتحديد نسبة عنصر الحديد بالجسم اوضحت ان هذه النسبة منخفضة بصورة ملحوظة فى الاسبوع العاشر من الحمل . وقالت ان هذه الدراسات اكدت على ضرورة اعطاء السيدة الحامل اضافات من الحديد منذ احوال فترة الحمل لتلافي الآثار الضارة والتخفيف للنقص الحديدي على كل من الجنين والام الحامل .

الجزر والبنجر .. لثوقاية

من سرطان الرئة

نصح علماء مركز أبحاث السرطان بجامعة هاواي الأمريكية المواطنين بتناول الخضروات الطازجة وخاصة التي تحتوي على فيتامين (أ) مثل الجزر والبنجر والثوم لثوقاية من الإصابة بمرض سرطان الرئة الذي يقضي سنويا على نحو مائة وعشرين ألف مواطن أمريكي.

وقد قارن علماء المركز في أبحاثهم التي مازالت مستمرة بين وجبات الغذاء التي يتناولها نحو ٢٢٠ من المصابين بسرطان الرئة وما يتناوله أكثر من ٨٦٠ من الأصحاء مع الاختلاف في الاعتبار العوامل التي تزيد من التعرض للإصابة بالسرطان والعمل في ظروف معينة خطيرة - أن وجبة الغذاء الغنية بالخضروات تقلل من الإصابة بسرطان الرئة.

وذكر علماء جامعة هاواي أن الأبحاث سوف تستمر حتى يتم معرفة ما إذا كان التعرض المفيد في الخضروات والذي يطلق عليه اسم (بيتا كاروتين) أو (جزائري) هو الذي يلي من السرطان أم لا وأن كانت عدة دراسات أولية أوضحت أن لدى المصابين بسرطان الرئة مستويات منخفضة من بيتا كاروتين تقل عما لدى الأصحاء.

ويقول الدكتور لي بارتان كبير الباحثين بمركز أبحاث السرطان بجامعة هاواي إن كثيرا من العلماء يتفقون لثائق مزيد من التجارب والاختبارات التحليلية القوية لتعصر (بيتا كاروتين) وتأثيره في الثوقاية من سرطان الرئة. وإن كان هذا التعصر على حد قول كبير الباحثين ليس هو الوحيد في الخضروات الذي يلي من الأمراض خاصة وأن دراسة الجامعة تظهر أن الغذاء الغني بجميع أنواع الخضروات يوفر مزيدا من الثوقاية من السرطان.

يتم حاليا دراسة انتقال أحدث وسيلة في العالم لتشخيص أورام الكبد وأمراض المعدة والبنكرياس والغدد الليمفاوية وذلك باستخدام المناظير المزودة بالموجات فوق الصوتية بمعهد الكبد بالملوية.

صرح بذلك الدكتور عبد الحميد أبانقة أستاذ الأمراض الباطنية بطف عين شمس والذي شاركه في أعمال مؤتمر الجهاز الهضمي الذي عقد في هولندا مؤخرا وقال إن هذه الوسيلة عرضت أمام المؤتمر ونتائج استخدامها في تشخيص أمراض الجهاز الهضمي خاصة أورام الكبد .. وحظت نجاحا كبيرا.

وأضاف أنه سوف يتم إدخالها في البداية بمعهد الكبد بالملوية أكبر معهد متخصص لأمراض الكبد في مصر على أن يتم توفيرها بعد ذلك في بعض كليات الطب بالجامعات المصرية.

وأوضح أن توفير هذه الوسيلة في تشخيص أورام وأمراض الجهاز الهضمي سوف يكون لها أثر كبير في تشخيص أورام الكبد والبنكرياس والمعدة وغيرها حيث يمكن بواسطتها إدخال منظار داخل بطن المريض وباستخدام الموجات فوق الصوتية التي يتم بواسطتها تصوير تجويف البطن يمكن توجيه المنظار نحو الورم. وإخذ العينة من داخل الورم بكل دقة .. ثم يتم تحليلها

لمعرفة نوع الورم كما يمكن أيضا معرفة حجم الورم.

ولكن إن طرق التشخيص المتوفرة حاليا لا يمكن الطبيب من تشخيص الورم بدقة وإخذ العينة من داخل الورم.

وقد ناقش المؤتمر (الذي نظمته الجمعية الهولندية للجهاز الهضمي) أكثر من ١٠٠ بحث علمي على مدى خمسة أيام دارت حول الاستخدامات المختلفة للمناظير والموجات فوق الصوتية والأشعة المقطعية في تشخيص أمراض الجهاز الهضمي .. واشترك فيه أكثر من ٥٠٠ عالم وأستاذ من أوروبا وأمريكا واليابان وغيرها.

التقسام في الإدارة الأمريكية

حول بيع السور كمبيوتر

للبرازيل والهند وإسرائيل

تقسم إدارة الرئيس الأمريكي جورج بوش بصورة حادة بشأن إمكان السماح ببيع الكمبيوتر - الحاسبات الإلكترونية - لباكستان.

الامكانات - للبرازيل والهند وإسرائيل. وذكر مسئولو الإدارة الأمريكية ولما نظير منشور بصحيفة - نيويورك تايمز - إن عدة وكالات أمريكية من بينها - البيتاجون - عارضت الصفقات المقترحة على أساس أن الكمبيوترات القوية يمكن استخدامها في تصميم الصواريخ والأسلحة النووية.

وإن مسئولى وزارة التجارة ذات السلطة المطلقة في منح ترخيصات التصدير ووزارة الخارجية بالخصوص الموافقة على تلك الصفقات. ويقول مؤيدو الصفقات بأن الكمبيوتر سوف يقدم مساعدة طيبة لبرنامج أسلحة نووية ويقول البعض إن الولايات المتحدة تخطئ بل قد توفيقا لصالح المقاميين الإيرانيين إذا تخلت عن أسلوب التصدير الهام.

وقد بدأت اليابان مؤخرا في عرض السور كمبيوترات التجارية للتصدير. وفي الآن الذي لاخر الوحيد بعد الولايات المتحدة.

.. والرياضة .. لتجنب البول السكري

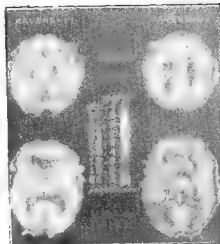
نصح البروفيسور النمساوي - أيرنر فالدهويل - المصابى الهرمونات الأشخاص الذين يعانون من الازميين بانتظام بعض الخطوات المبكرة لتجنب الإصابة بالبول السكري في الكبر وذلك عن طريق القياس الوزن لمن يعانون السمنة.

ويرى الاختصاصي للنمساوي في هذا الصدد أهمية ممارسة الرياضة بصورة منتظمة حتى يعون هؤلاء الأشخاص إلى اوزانهم الطبيعية في هذا السن .. موضعا ان عدم تمرين العضلات لا يمكن الجسم من حرق كميات كافية من الجلوكوز الموجود في الدم.

يبلغ عدد مرضى البول السكري في ألمانيا الاتحادية اربعمائة ألف شخص يتبعون نظاما قاسيا في الطعام ويستعملون بالادوية التي تعمل على خفض معدل السكر في الدم.



الدكتور ريتشارد هاير داخل معمل جامعة كاليفورنيا ،
والى جانبه صورتان للمخ بالأشعة المقطعية . والمقاطع
المغية اليسرى لاشخاص محبوبى النكاه ، وفى اليمين
لأشخاص النكاه .



مخ الأغبياء

سقاطع

الضوء ١٩

يبدلون جهدهم لحل مسائل الاختبار
بالاستعانة بجميع أجزاء المخ !

وفى دراسة نشرت مؤخرًا فى المجلة
الطبية البريطانية « نيتشر » ، وقام بها
الدكتور ماركوس ريشل وبعض زملائه
من علماء جامعة واشنطن بالولايات
المتحدة ، أن الأشخاص ذوى النكاه
المنخفض يهرون شفاههم وهم يقرؤون
فى صمت ، وقد يخفى ذلك وراءه كثيرا
من الحقائق الهامة .

فبالاستعانة بـ ١٧ منطوعا ، وبمراقبة
ردود فعلهم على شاشة جهاز الأشعة ،
أظهرت النتائج عدم صحة النظرية
القديمة القائلة ، بأنه عند القراءة ، فإن
المخ يقول أولا الكلمات فى صمت قبل أن
يصلها بالعانى ، ويقول الدكتور ستوفين
بوترسون ، أحد المشاركين فى
الدراسة ، إن العملية متوازنة ، أى أن
المخ يقرأ الكلمة وفى نفس الوقت يقرأها
فورا بالعين . ومع زيادة الدراسات على
المخ الأدمى ، وبمساعدة المعدلات
الإلكترونية الجديدة ، فمن المتوقع زيادة
فرض اقتحام العقل الأدمى ، والوصول
إلى أعماق أسرارها خلال المنسوتات
القادمة .

« تالم »

منطوعين فى ٣٦ فقرة عن التفكير
المجرد . وكان عليهم تكملة رسم ناص
مكون من التصميمات الهندسية .
وفى بداية الاختبار قام هاير بحسن
المنطوعين بالجلوكوز المشع . وقد
اندفعت هذه المادة غير الضارة إلى المخ ،
حيث جعلت المناطق النشطة مضبوطة ،
وذلك على العكس من المناطق الهائلة .
وبالنسبة لجميع المنطوعين ، فإن الجزء
اليسر من قشرة المخ الخلفية ظهرت
مضبوطة على شاشة جهاز الأشعة ،
مما يؤكد أن هذه المنطقة تختص بالتفكير
المجرد . ولكن ، الدكتور هاير وجد أن
مخ الذين حققوا نتائج جيدة فى اختبارات
النكاه كان بوجه عام أقل نشاطا من الذين
حققوا نتائج ضعيفة .

ويعتقد الدكتور هايس ، أن هذه
الدراسة تبين أن الدوائر ، أو الأسلاك
العصبية هى المسئولة . فمن الممكن أن
الانكاه يمتلكون دوائر عصبية جديدة
شديدة الحساسية .

ومن التناقض الغريب ، أن مخ الذين
حققوا فى الاختبار نتائج ضعيفة كان أكثر
منطوعا من أضواء مبدان عام أثناء
الليل ١١ وقد يدل ذلك على أنهم كانوا

الذوق التكنولوجى والإلكترونى الذى
تحقق خلال السنوات العشرين الماضية ،
وخاصة فى مجال صور الأشعة المقطعية
والمتمتدة الأبعاد ، مكن العلم من تحطيم
الكثير من المعتقدات التى ظلت سائدة
لمنوتات طويلة . ومؤخرا تم إجراء
دراستين بالاستعانة بنظام الأشعة الجديد
« بى . آى . تى » لفتح نافذة جديدة على
أسرار العقل الأدمى .

والدراسة الأولى تصالض وتنفسى
الاعتقاد القديم بأن المخ الألق نكاه ، إنما
هو مخ كسول . ولقياس النشاط العصبى
للانكاه والألق نكاه ، قام الدكتور
ريتشارد هاير العالم النفسى بجامعة
كاليفورنيا بتنظيم اختبار لثمانية

كلمات .. للتأمل

- إن الأجزاء ككل شيء فى الحياة لها
أطوار تبدأ قوة ثم بعد حين تخبو شيئا
شيئا .. فكل شيء يولد صغيرا ثم يكبر إلا
الأجزاء تولد كبيرة ثم تصغر على مر
الأيام ..
- الحسنة والفنن فحسب الويسلستان
الاحتياجان للمعرفة ..
- المصور هو الرجل الوحيد الذى يامر
المرء بالمسكوت فطبيعته مسرورة

9

في عام ١٩٨٨م ظهر في مصر مرض جديد يؤدي الى نفوق
الماشية ويعرف باسم المرض الجلدي العقدي ..

وهناك خطر قادم الى مصر تحت مسمى الدودة الحلزونية او
بالمعنى الأكثر دقة البرقة الحلزونية التي ظهرت في ليبيا ثم بدأت
تتسرب الى مصر عبر الصحراء الغربية .

حول هذين المرضين كان « للعلم » لقاء مع اساتذة الطب البيطري
وصحة الحيوان للتعرف على المزيد من التفاصيل .

6

تحقيق

لمياء البحيري



منطقة الأنف والشفة العليا لبقرة وتظهر فيها الاصابات بمرض الجلد العقدي الذي تتسبب فيه
الذبابة القاتلة .

الذبابة.. القاتلة!

م.ب

والتي

وراء الاصابة بمرض « الجلد العقدي » !

سوء التغذية
وضعف المناعة ..

الدور المخزونية لغز يحير العلماء !!



د. هاني السواح

نبدأ بالخطر القاتم بالفعل وهو مرض الجلد العقدي الذي يسببه أحد فيروسات مجموعة الجدرى «Poxviridae» ويتميز هذا المرض بظهور مفاجيء لعقد جلدية في المناطق المختلفة من جلد الحيوان المصاب «واودبها» في الأرجل مع تضخم في الغدد الليمفاوية السطحية .

يقول الدكتور حسنى السواح مدير عام معهد بحوث الحيوان بأن المرض من الأمراض الوافدة التي ظهرت لأول مرة في مصر عام ١٩٨٨م في بعض الإقار بمزرعة محافظة السويس ومركز التل الكبير بمحافظة الاسماعيلية .

ضعف المناعة

ويضيف الدكتور سمير أفزام استاذ ومدير الطفيليات بمعهد بحوث الحيوان بأن اسباب تولد المرض تعود الى ضعف الحالة المناعية للحيوان .. فالخطورة تكمن في الاعراض الثانوية ان كانت طفيلية أم بكتيرية .. وعلى سبيل المثال ميكروب «الكولي» لا يتمكن من دخول الكلى الا

في حالة ضعف المناعة بمعنى ان وجود الطفيليات في دم الحيوان وضعف المناعة العلة المسبب الرئيسي لمرض الالتهاب الجلدي العقدي .

طرق العدوى

أما عن طرق العدوى بهذا الفيروس .. فيقول د. السواح بأنها ليست معروفة في الوقت الحالي .. ويحتمل أن تكون بالطريقة غير المباشرة أى بواسطة الحشرات ويرجع ذلك



مظاهر الإصابة

بمرض الجلد

العقدي .

الى ظهور المرض في مناطق متفرقة وبمعدية عن بعضها .. كما يمكن انتقال العدوى عن طريق اللعاب أو نسيج العقد الجلدية وكذلك الدم الملوث .

يصيب المرض الإقار في جميع أعمارها وينتشر أساسا وبصفة عامة بينها .. وتبلغ فترة الحضانة للفيروس من أربعة أيام الى أربعة عشر يوما وفي البؤر المرضية تكون من اسبوعين الى أربعة اسابيع .

وتزداد نسبة الإصابة بمرض «Lumpy Skin» في فصل الصيف عنه في الشتاء .

الاعراض

وتتمثل اعراض المرض في الحالات الشديدة بارتفاع في درجة حرارة الحيوان يصاحبها نموع من العينين وإفرازات من الأنف وزيادة إفرازات اللعاب مع عرج .. وعندما تأخذ درجة حرارة جسم الحيوان في الارتفاع يظهر الطفح الجلدي وتظهر فجأة عقد جلدية تتخذ الشكل المستدير ويبلغ قطرها من سنتيمتر الى ٧ سنتيمترات ، ويتراوح عدد العقد من العدد القليل الذي يبدأ على أصابع اليد الواحدة الى مئات العقد .. ويمكن رؤيتها بالعين المجردة .. وتلك العقد تتحول من الحالة الجامدة الى اللينة ويتكرر هذا وتتسلخ ثم يلتئم مكانها تاركا ندبة على سطح الجلد .

وتتعدد مناطق ظهور العقد فقد تظهر في ملتحمه العين مما يتسبب في النموع الغزيرة وقد تؤدي الى عتامة القرنية والاصابة بالعمى !!

خطورة المرض

يضيف الدكتور السواح انه في حالة ظهور آفات المرض في التجويف الأنفي والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي غالبا ماتتموت الحيوانات بسبب انسداد المجارى التنفسية .. وتبلغ نسبة نفوق العجول حديثة الولادة إلى ١٠% وقد

تحدث حالات إجهاض للأبقار العشار .
كما ان النفوق بين الإيقار يصل الى اكثر
من ٢٪ ويحتمل وصوله الى ٧٥٪ في حالة
وجود طفيليات في الدم وضعف مناعة
الحيوان واصابته بالامراض الاخرى .

طريقة التشخيص

ولكن كيف يمكن تشخيص المرض ..
وهل ممكن أن يتفق في صفاته مع امراض
اخرى ؟.

يؤكد د . السواح ان عملية التشخيص
يجب خضوعها للناحية العملية نظرا لوجود
تشابه بين المرض وبين امراض اخرى ...

فالاعراض تعد نوعا من الوصول لتشخيص
تفهميني للمرض .. فعندما تنفطر العقد
بصورة مفاجئة بعد ارتفاع درجة حرارة
الحيوان مع ظهور الاورام الاليدمية في
القولان وازدياد حجم الغدد الليمفاوية فتلك
علامات مميزة لمرض الجلد العقدي .

كما يمكن استخدام طرق فحص
« Inclusion bodies » في الخلايا التي
تسمى « Epirh Ellai cells » التي تتميز
وجود المرض .. بجانب هذا يمكن اختبار
نقل العدوى الى ابقار قابلة للإصابة بفيروس
المرض .

ويضيف د . السواح بان الفصيل الاسامي
هو التشخيص العملي عن طريق حفظ
الاصابات الجلدية الحديثة والغدد الليمفاوية
الموتومة في ثلج جاف مع أخذ عينات معاملة
وحفظها في فورمالين للفحص
الهستولوجي... ويجب الحصول على
عينات امصال احداها في وقت ارتفاع درجة
حرارة الحيوان والاخرى في دور النقاهة ويتم
حفظها في صورة مجمدة وتحضير شرائح
مصبوغة « بالهيموتوكسيلين »
و « الاوسمين » وذلك من طبقات الجلد
المصابة .



١ - البهضة ٢ - اليرقة ٣ - الحورية ٤ - الحشرة الغائصة

وزارة الزراعة تستعد ..

لمقاومة الخطر القادم من الغرب !!

وضرورة اتباع الارشادات الوقائية من حيث
عزل الحيوان المصاب وعلاجه حسب
الاعراض مع استخدام المطهرات الفعالة
لتطهير أماكن الإيواء بصفة مستمرة .

ولمقاومة المرض .. فلابد من حقن
الحيوانات السليمة باللقاح الفعال ويمكن
استخدام لقاح جدري الضأن (عائلة
الجدري) « Poxviridae » مع
ضرورة الإبلاغ فورنا عن ظهور اى اصابة
كى يتسنى للجهات المسئولة اتخاذ
الاحتياطات الوقائية اللازمة .

طرق العلاج

اما عن طرق العلاج .. فيقول الدكتور
سمير افرام استاذ ومدير قسم الطفيليات
بمعهد صحة الحيوان بأن المرض سببه
فيروس .. لذا فلا جدوى معه العلاج .
ويجب ان يكون الحيوان المصاب تحت
الرعاية البيطرية .
ولتجنب العدوى الثانوية تستخدم
المضادات الحيوية والمضاد المميز في
العلاج .. مع رفع حيوية الحيوانات بالتغذية
المناسبة والفيتامينات وخاصة فيتامين « A »



**غزو
النمل
!!**

الحر.. والقمامة.. والمطابخ الخشبية.. وراء الظاهرة!

يبدو أن هذا الصيف غني بحشرات ومشاكله .. فبعد تسلسل الذبابة الحلزونية واصابة العديد من المواشي في عدة محافظات بداء « الجلد المقدي » وانشغال علماء الطب البيطري وعلماء الحشرات بمحاولة الوصول الى علاج لهذه المشكلة .. حتى ظهرت مشكلة أخرى وهي انتشار النمل وغزوه لجميع المنازل .. بلا استثناء تقريبا .. وفي هذا الموضوع نتناول أسباب انتشار النمل ووسائل القضاء عليه ومعرفة التفاصيل والدقائق العلمية الخاصة بهذه الحشرة التي باتت تؤرقنا ايام نهار

تحقيق:

حنان عبد القادر



دورة حياة النمل

للمحاصيل الزراعية والصوب المخزونة فهي ذات فم قارض يساعد على القضاء على الحبوب والذور المخزونة .

اضاف .. انها تؤذي الاطفال والكبار وأيضاً فتسبب الحساسية للأطفال .. وما يصاحبها من التهابات تضايق صغار السن .. أما الكبار .. فمن خلال امتصاصه للعرق الموجود على جلد الانسان يسبب فمه القارض بعض الالتهابات بالجلد .

ويشير د . أحمد خطاب مدير معهد الحشرات إلى انه نظراً لانتشار النمل بصورة كبيرة يشكو منها الكل .. فقد أجرى قسم بحوث الناحرات بالمعهد تجارب موسعة بشأن هذه الآفة ووسائل مقاومتها بعد دراسة تاريخ حياتها ووسائل مقاومتها . فقد توأده إلى المعهد آلاف الاهالى يشكون انتشاره ويطلبون النصيحة لمقاومته .

وقد أثبتت التجارب أن المقاومة مطلوبة لكن بمبيدات غير ضارة بالانسان أو الحيوان والملاحظ حالياً انتشار شركات تعطن عن نفسها بأنها تبعد النمل إلا أنها لا تستخدم الاساليب العلمية اللازمة بل اساليبها تجارية بحنة مما يمرض المواطنين للاضرار فهي تستخدم مبيدات من غير الموصى بها رسمياً .

المطابخ والاطعمة .. فقد تسبب مشاكل كثيرة أو التسمم .

يضيف د . سيد عبد النبي مدير معهد الحشرات سابقاً أن النمل المنزلي يكثر في الادوار السفلى والمنازل القديمة .. وتظهر أطوارها المنجحة في الربيع وتطير وتنجذب للضوء بكثرة وتبنى عشوشها في الشقوق اسفل الاخشاب المتفتحة .. وعن أسباب انتشاره يقول .. يكثر في هذه الاونة صناعة الزبيب في المنزل .. وهو مصدر لتواجده مع الحرارة الشديدة .. وهنا ينبغي الحذر وأن نغمس أرجل المناضد الموجود عليها الزبيب في الكيروسين ليحول دون وصول النمل للزبيب .

أما عن طرق مكافحة فبرى ضرورة مراعاة النظافة والمتخلص من فضلات الطعام مع عطف الاغذية في أماكن بعيدة عن مصادر النمل .. كما يمكن تعفير تجمعات النمل والطرق التي يسير فيها ببودرة اليرسريم أو السيفين بتركيز ١٠ ٪ .

خسائر كبيرة

ويؤكد د . أحمد الشريف أستاذ الصحة العامة طبيباً عين شمس أن النمل حشرة لا تنقل أمراض .. لكنها تسبب خسائر كبيرة

مصر .. خالية

من جميع

الأنواع

الضارة !!

تشير د . نادية ذكرى أستاذ الحشرات بالمركز القومي للبحوث إلى أن هناك أسباباً أدت إلى انتشار النمل المنزلي هذا العام بصورة لم يسبق لها مثيل .. على رأسها التغيرات الجوية التي طرأت على البيئة .. فارتفاع درجة الحرارة والرطوبة هيأت المناخ لتكاثر النمل حيث يبدأ نشاطه وتوالده في الربيع .. ويزداد صيفاً إلا أنه هذا العام فاق الأعوام الماضية .

أضافت أن هذه التغيرات اتاحت الفرصة لنمو كثير من الحشرات بل وتحول بعض الآفات الثانوية إلى آفات أولية ومن بينها النمل . كما يجب أن ننتبه إلى أن غزو الصحراء والاتصال المباشر بها وثقب طبقة الأوزون كلها عوامل هيأت الظروف لانتشار النمل بهذه الصورة المخيفة .

اضافت مشكلة النمل تختفي تماماً في الشتاء .. بينما تزداد الشكوى منه صيفاً .. لكن هناك حلولاً للحد من الشكوى العامة بشأن النمل فتعلق قائلة .. يجب سد الشقوق الموجودة بالمباني في المنازل .. كذلك التقرب الموجودة في الارضيات الباركيه فكلها مأوى للنمل ومستعمراته .. علاوة على استخدام عجينة سكرية وبها طعم يلقح حولها النمل .. فيموت .. وهنا في رأيي أفضل من استخدام المبيدات خاصة في

وأطالب بإنشاء شركة قومية تتولى عمليات المقاومة للقضاء على النمل بالوسائل العلمية التي لا ترتب عليها ضرر للأنسان .

الأثاث المنزلى

يؤكد المهندس كمال أحمد فؤاد بأحدى شركات مكافحة النمل أن حشرة النمل انتشرت فى المناطق العمرانية الجديدة بمدينة مايو و٦ أكتوبر والمائى من رمضان نظرا لانها كانت أماكن صحراوية تسم تربةها بأنها رملية خفيفة يستطيع النمل أن يشيد أنفاقا على نطاق واسع بخلاف التربة الطينية التى يتواجد بها الماء فلا يسبح بمعيشته .

أضاف ان نمط استخدما للثلاثات المنزلية تغير كثيرا عن قبل .. فقديما كان المطبخ من الصحا وهو لا يجد فيه النمل مجالا لغذائه أما الآن فكل المطابخ خشبية والسلولوز هو الغذاء المفضل للنمل .

ويستطرد قائلا شهد هذا العام تغيرات فى الطقس غير عادية .. فشتاء هذا العام لم يكن قارما كالعادة مما أتاح الفرصة لزيادة الأعداد ومع قدوم الصيف كانت النتيجة انتشاره بهذا الأسلوب .. خاصة وإنها حشرة لها قدرة كبيرة على التناسل فمبوض النمل المنزلى يتكون من ٢٠٠ لنبوية مببوضة توضع البيض .

وعن طريقة المقاومة بالكبروسين يشير إلى انها من وسائل المقاومة الفعالة الا ان تأثيرها وبقى يوما أو يومين .

أضاف أن الشركة تقوم بعمليات المقاومة وفقا لدرجة الإصابة .. فمع الحالات المستعجلة ينبغى اللجوء للتبخير أما الإصابات الخفيفة فتستخدم المبيدات الفوسفورية الموضوية ذات الأثر المتبقى .

نتائج وقية

وعن الوصفات التى يطبقها البعض فى مجال مكافحة النمل كالبين والكبروسين يشير أحمد رجب مدير إحدى شركات مقاومة النمل الا انها تلتى بنتائج وقية لاتدوم أكثر من يومين لذلك يجب رش

وتعيش فى جميع البيئات المختلفة من شديدة الحرارة إلى شديدة البرودة ومن الجفاف التام إلى الرطوبة الشديدة أيضا تتحمل أكثر الارتفاعات وأقل الانخفاضات تحت سطح الأرض وتحت ضغوط جوية كبيرة ويقسم جسم النمل إلى ثلاث مناطق رئيسية :

(١) الرأس Head : وهى تحمل زوجا من قرون الاستشعار عليها خلايا حسية تجمع بين الابصار والشم فى الانسان حيث يستطيع النمل رائحة يذكرها منذ فترة طويلة ويمكنه قياس سرعة الرياح ودرجة الحرارة ونوع الغذاء ومصدره !!

كما تتميز قرون الاستشعار وسيلة للتخاطب بلغة النمل وهى تتحرك بسرعة فى جميع الاتجاهات . أيضا تحمل الرأس زوجا من الفكوك القوية وهى بمثابة اليد للإنسان حيث يقوم بتكسير الحبوب ، ومهاجمة الحشرات ، وبناء العشوش ، المضغ ولكنها لاتستخدم فى عملية الأكل . كذلك يوجد زوج من العيون المركبة الكبيرة

المنازل بخلوط من الاكتليك والملايسون والبسجارد بتركيزات وينسب معينة تمكننا من القضاء عليه حيث تسبب تهيج الجهاز المصبى للحشرة ويؤدى إلى وفاتها .

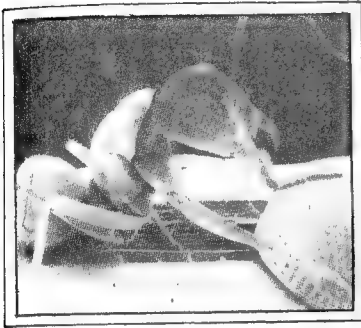
وتتسالم المهندمة سلوى زكريا مسئولة مكتب مكافحة الحشرات بمنطقة مصر الجديدة قائلة لماذا لجأ الجمهور الى شركات ابادء الحشرات رغم وجود مكاتب الحشرات التابعة لوزارة الصحة فى كل منطقة على مستوى الجمهورية وتقدم خدماتها بالمجان أما الشركات فلاهدف لها الإلتحاق الربح وجمع المال .

الجوانب العلمية

ويشير د. يعزى الصباغى باحث أول بمعهد الحشرات ومدير وحدة النمل الأبيض .. النمل هو حشرة من أنواع الحشرات التى لها ٢ زوج من الأرجل

١٠ آلاف نملة .. فى المستعمرة الواحدة !!





كما في عالم النحل:

بعد التلقيح!!

تضع الانثى البيض وترعاه حيث يقف إلى يريكات صغيرة الحجم ليس لها أرجل بيضاء كريمية مضاربة الشكل حتى تتحول إلى عذارى ومنها إلى حشرات كاملة شبيهة بالأم ولكن صغيرة جدا وذلك لعدم وجود غذاء لأم خلال فترة وضع البيض الأولى عندئذ يبدأ أول اتصال للغلبة بالعالم الخارجى عن طريق الشغالات التي تخرج في طلب الطعام لنفسها وللأم حيث تبدأ الأم في التغذية عن طريق ابنائها وتتحول الأم إلى آلة لوضع البيض فقط وتبدأ المستعمرة في التكوين وتقوم الشغالات بتغذية الملكة الأم ورعايتها .

(١) الشغالات : هي اناث عقيمة وهي أما صغيرة أو كبيرة الأولى تكون في بداية تكوين المستعمرة والثانية تكون بعد تغذية الملكة وهي لها عدة وظائف . تغذية الملكة ورعايتها . تغذية الحضنة (الصغار) ورعايتها . الاتراغ الكبيرة تقوم بحماية المستعمرة . احضار وتخزين الغذاء لفصل الشتاء وعمر الشغالات من ٤ - ٧ سنوات .

(ب) الملكة : تعتبر أكبر الافراد حجما

تختلف في عددها من ١٠ إلى ١٠٠,٠٠٠ حشرة طبقا لنوعه وعمر المستعمرة .

تكوين المستعمرة : تتكون مستعمرة النمل من ثلاث طوائف غالبا وهي الشغالات والذكور والملكات .

خلال شهر مارس وباقى شهور الصيف تخرج الملكات (الاناث) مع الذكور بعد ان يتكون لها زوج من الاجنحة القوية حيث يحدث طيران الزفاف وتتفარ كل انثى الذكر الملائم لها من حيث القوة وتتم عملية التلقيح وبعدها تنقل الانثى الذكر وتبدأ في السير على الارض والبحث عن مكان ملائم لتكوين عش لها وهذا يكون في شقوق الاحجار أو التربة أو تحت قلب الاشجار .

تبدأ الانثى في انشاء حجرة خاصة بها ثم تغلقها لتكون بمنزل عن الحشرات الاخرى وتظل صائمة عن الاكل من اسبوعين لعدة اشهر وتتسكع الاجنحة حيث تذوب العضلات الخاصة بالطيران وتمسى خلال الدم الى الفبيض لتبدأ عملية البيض وهذه العملية هامة جدا حيث لاتضع الملكات البيض الا بعد سقوط الاجنحة وفوزان عضلات الطيران بواسطة خلايا الدم .

الحجم وأحيانا ثلاثة أزواج صغيرة من الهيون البسيطة (عوينات) .

(ب) الصدر : يقسم الصدر إلى ثلاثة أقسام الصدر الامامى والاسبط والاخير ويحمل كل صدر زوجا من الارجل الصدرية القوية .

(ج) البطن : وهي تتكون من عدة حلقات بطنية وفي مؤخرتها توجد آلة وضع البيض (للاثى) أو آلة السفاد للذكر كذلك توجد عليها فتحات الغدد الحامضية والتي عن طريقها يلدغ النمل الاعداء .

يختلف حجم وطول النمل حسب النوع ويتراوح من ٠,٨ مم إلى ٤ سم كذلك تختلف ألوانه من الاصفر ، الاحمر ، الاسود ، البنى أو خليط من هذه الالوان .

ظاهرة العض واللدغ : بعض أنواع النمل يمكنه اللدغ عن طريق آلة باسفل البطن والبعض الآخر يمكنه اللدغ عن طريق ثني البطن ودفع السائل الحامضى في المكان الذى عضه فيحدث الحرقان الشديد حيث لا يمكن آلة الحقن والعض في كثير من أنواع النمل عن نفسه ضد الحشرات الاخرى والحقنة في اللدغ والعض هو خروج سائل حامضى قوى يسمى حمض الفورميك Formicacid يحدث التهابا شديدا عند حقنه في الجسم واحمرارا ويؤدى إلى الهرش بشدة ويسبب حساسية وهي لوست خطيرة بالنسبة للانسان حيث تزول بمرور الوقت وتتركز الخطورة في حدوث ذلك بعدد كبير من الحشرات في وقت واحد .

والمواد الحامضية لوست فقط من اجل مهاجمة الحشرات الاخرى بل لها وظيفة اخرى حيث يكون لها رائحة قوية تفرزها النملة أثناء سيرها فيقتنى انثاها باقى طابور النمل فهي اذن وسيلة من وسائل التعرف على مكان ومصدر الغذاء لباقى افراد المستعمرة .

طريق المعيشة

يعيش النمل في شكل مستعمرات اجتماعية وليس مع صورة مفردة وشأنه في ذلك شأن حشرات اخرى مثل النمل والذبابير والكنمل الابيض ومستعمرة النمل



في المستعمرة وقد يكون هناك أكثر من ملكة وتكون هناك عدد من الملكات التي لها اجنحة ولكنها غير ملقحة حيث لا تسقط الاجنحة الا بعد التلقيح . تضع الملكة البيض لانتاج أول حضنة لها ثم تتحول بعدها إلى آلة لوضع البيض المستمر وفي حالة موت الملكة أو مرضها تنتج الشغالات ملكات أخرى والملكة تلحق مرة واحدة في عمرها بعدها يموت الذكر ومعدل وضع البيض يحدد نوع الأفراد الناتجة كلما زادت مرعة وضع البيض تعطى الذكور والعكس يعطى انثاا عقيمة تعيش الملكة حوالي ١٥ عاما ويمكن استبدال أكثر من ملكة في حالة المستعمرة التي تستمر أكثر من ٤٠ عاما .

الذكر : يتميز بصدر قوى كبير وزوج من الاجنحة الكبيرة القوية ويموت بعد يوم أو يومين من الزفاف .

السلوك الغذائي

يتغذى النمل على جميع أنواع المواد العضوية والسكرية والنشوية وجميع مخلفات الانسان . يستهلكاته .

★ أنواع تتغذى على الحبوب والبذور وتقوم بتخزينها في مخازن بالمستعمرة لعين استهلاكها .

★ أنواع تتغذى على الحشرات الأخرى الميتة والحية .

★ أنواع تتعاشق مع أنواع أخرى من الحشرات للتغذى على نواتجها السكرية مثل البسق الدقيقى والحشرات الثفرينة والنطاطات .

صغيرة حيث يفرشها داخل العش ويزرع عليها أنواعا من الطيوريات تتغذى عليها يرقاته .

فوائد النمل :

١ - له دور هام في تحقيق التوازن الطبيعي في البيئة حيث يقوم بتفليس الانسان من جميع الحشرات الميتة والمواد العضوية والنفايات المختلفة عن الانسان .

٢ - من أهم عوامل مكافحة الببوالوجية حيث يهاجم جميع اطوار الحشرات الضارة

★ وجد في بعض أنواع النمل التي تعيش في الصحراء الجافة أن يخزن الندوة العسلية وجيوب اللقاح داخل بعض افراده وتسمى التلمة العسلية حيث تقوم هذه التلمة باخراج السائل العسلية من اللق ليلعقه النمل العطشان .

★ هنالك بعض انواع النمل في امريكا الجنوبية وافريقيا تهاجم جميع الكائنات الحية لانها آكله لحوم ولا يوجد لها في مصر .

★ النمل القارص لاوراق للشجر يقوم بتخزين اوراق الشجر المجزأة لاجزاء

ويسلك النمل سلوكا غريباً حيث يقوم بتخزين بيض حشرات من نوع النمل الذي يفرز الندوة العسلية اثناء فترة الشتاء ثم يقوم بتوزيعها على النباتات في مارس ليقوم هو بالتغذية على الندوة العسلية التي تفرزها ويقوم بحمايتها بل بعض انواع النمل تعمل ما يشبه المظلة فوق حشرات النمل لمنع الامطار من ازالة الندوة العسلية .

والسلوك الهام للنمل أنه لا يأكل المواد الصلبة أبداً ولا تدخل قناته الهضمية بل يقوم بإذابة ولعق المادة العضوية ويمصها .

٢ - النظافة التامة وليس داخل المنازل فقط بل عدم ترك القمامة حول المنازل وفوق الأسطح وغيرها .

٣ - إضافة الكبروسين للماء أثناء عملية تنظيف الأرض .

٤ - البحث عن أعشاش التمل والقضاء عليها في الحدائق المحيطة بالمنازل .

٥ - رش التوافذ ومداخل الابواب .

٦ - عمل طعموم سامة للتمل .

٧ - للمبيدات المستعملة في ذلك : كلوردين ، اللدريين - ليندين ، ديورين . بنسبة ٥ % .

٨ - عمل طعمم سام بمحلول غسل نخل + سكر + ردة + مسحوق لكتين او ردت أو كلوردين .

ويوضع في مسار التمل أو داخل الادراج في المطابخ □

في العدد القادم موضوع شامل عن التمل الابيض .

لتحقيق الكوليسترول

أعلن فريق البحث بالمركز الطبي بجامعة ماساشوسيتس الأمريكية أن تناول وجبة افطار قليلة السعرات يحقق خفضا كبيرا في نسبة الكوليسترول بالدم .
كان فريق البحث الطبي قد أجرى دراسة شملت ثمانية وتسعين متطوعا قاموا بتغيير افطريهم العائلي المكون من شرائح لحم الخنزير والسمك والحليب الكامل النسم إلى الأغذية المصنوعة من الحبوب والفاكهة والحليب المنزوع الدسم وعصير الفواكه .
وقد حققت نتائج البحث انخفاضاً في نسبة كوليسترول الدم لدى المتطوعين بشكل ملحوظ مما يمكن أن يحقق أثراً ملحوظاً في تقليل من خطر الإصابة بمرض القلب .

د يوسى السباعي

يمنكن

استخدامه

للتخلص

من الذبابة

الحلزونية !!

للتبائن والأشجار مثل الحشرات القشرية على الموالح والبقي الدقيقة والنملطاطات وودودة ورق القطن وبعض النافرات التي تعيش داخل خشب الأشجار ، دودة اللوز الأمريكية .

٣ - الانفاق التي يصنعها تعمل على تهوية التربة .

٤ - من أهم أعداء التمل الأبيض الذي يعتبر أحد الآفات الخطيرة .

٥ - بعض الشعوب تتغذى عليه .

٦ - بعض الشعوب مثل الهند تستخدمه في التخلص من الأمراض الروماتيزمية .

٧ - استخدم في ألمانيا كأحد العوامل التي تساعد على القضاء على الذبابة المنزلية .

٨ - استخدم في التخلص من الذبابة الحلزونية القاتلة .

اضرار التمل :

١ - لا يوجد في مصر أي نوع من أنواع التمل الضارة .

٢ - يهاجم المواد السكرية والمحاصيل السكرية وفضلات المنازل .

٣ - نوع التمل النجار الذي يصيب الأشجار ويبن عشوته داخلها .

أنواع التمل في مصر :

١ - التمل الأصفر الصغير والكبير .

٢ - التمل الفرعوني .

٣ - التمل الأسود .

٤ - جرأسي الحلة (التمل السارق) .

٥ - التمل الفرعوني .

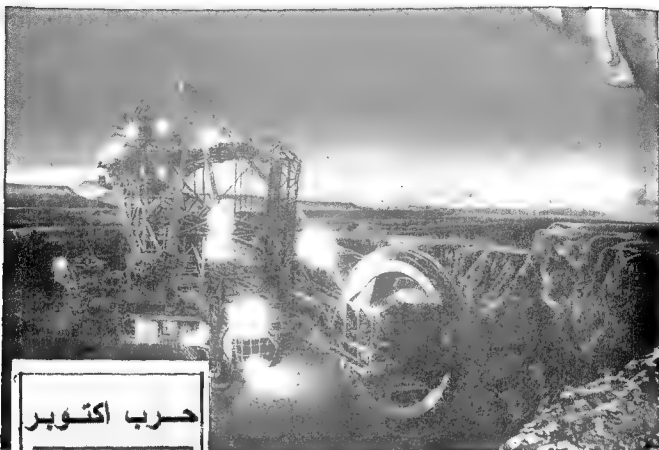
٦ - التمل النجار .

أسباب ظهور التمل بصورة كبيرة :

١ - ارتفاع درجات الحرارة بصورة كبيرة خلال شهور الصيف يجعل التمل ينشط بكثرة للبحث عن مصادر غذاء ويقفل من فترة سكون التمل .

طرق المكافحة

١ - ظهور فكرة مشروع قومي للقضاء على التمل يكون في الحقيقة وسيلة لنشر أمراض أخرى ليست ظاهرة الآن يقوم التمل بالتخلص منها حيث أنه من الحشرات الكائنة للمواد العضوية والقمامة المتراكمة في القاهرة وضواحيها .



حرب أكتوبر

اعادت له

اهميته

المفقودة !

الفحم كمصدر من مصادر الطاقة

بلم مهندس

عبد الجليل احمد سلامة

الطبيعية والكيميائية التي تحدد في النهاية جودة الفحم . ذلك هو الفحم الحجري الذي تكون بفعل الطبيعة .

اما الفحم النباتي فهو ناتج بفعل الانسان عن طريق حرق الخشب بمعزل عن الهواء حتى لا يشتعل كلية فيفسد رمادا .

ويقسم الفحم الحجري الى :

الانتراسيت : ANTHRACITE

وهو اجود انواع الفحم ، ويحتوى على ٩٥% من الكربون ، وهو شديد الصلابة ويشعل في درجة حرارة مرتفعة بقليل من اللهب ، ويكاد لا يعطى دخانا . كما انه

كلمة الفحم تشمل منتجات مختلفة ، ولكن من وجهة النظر الجيولوجية فانها تطلق على كل صخرة تحتوى على نسبة مرتفعة من الكربون غير المتبلر ، الذي تكون بالترسيب والتحلل في ظروف انعدام الاوكسجين لاجسام نباتية او طحالب . وتبعاً لظروف الضغط ودرجة الحرارة السائدة خلال عملية التكوين .

ويختلف نوع الفحم طبقاً للاختلاف في صفات النباتات الاصلية المكونة له ، ثم الاختلاف في معدلات الضغط والزمن الذي تبقاء النباتات مدفونة تحت اغطية كثيفة من المادة الرسوبية من رمل وطين وخلافه . كذلك تتوقف نوعية الفحم الحجري على الاختلافات في تأثيرات الحركات الارضية والجيولوجية في مناطق تواجد المادة النباتية المتفصصة . كل هذه العوامل وغيرها تؤثر في الصفات

يخلف قليلا جدا من الرماد ، وتقل فيه نسبة المواد الطيارة والشوائب ، وله قدرة حرارية مرتفعة (٧٥٠٠ - ٧٨٠٠ سعر حرارى/ جرام) . واهم مناطق وجوده جنوب ويلز في بريطانيا وبنسلفانيا في الولايات المتحدة .

البيتومين : BITUMINOUS

ويعد من اكثر انواع الفحم انتشارا ، وتصل نسبة الكربون فيه ما بين (٧٠ : ٩٠)

☆ الاحتياطي العالمي من الفحم (بالبلون طن) تبع احصائيات عام ١٩٧٠ .

الفحم الصلب	مؤكد وجوده	مخزونات	اجمالي
الاتحاد السوفيتي	١٤٥	٤٠٧٦	٤٤٢٦١
الولايات المتحدة الاميركية	٧٢	١٠٢٨	١١٠٠
جمهورية الصين الشعبية	٧٥	٩٣٦	١٠١٩
المملكة المتحدة	١٢٧	٢٨	١٥٥
الهند	٣٣	٩٣	١٠٩
جنوب افريقيا	٣٧	٣٥	٧٢
كندا	٤٣	١٨	٢١
بغلا	—	١٣٤	١٣٤
الاجمالي	٥١٢	٦٣٤٨	٦٨٦٠
☆ الفحم البني والليجنييت			
الاتحاد السوفيتي	١٠٥	١٣٥١	١٤٠٨
الولايات المتحدة الاميركية	٩	٣٩٧	٤٠٦
استراليا	٤٩	٤٧	٩٦
المانيا الغربية	٦٢	—	٩٦
بغلا	—	١٢	١٢
الاجمالي	٢٢٥	١٨٧٥	٢١٠٠

٩٠٪) ، ويتميز بسهولة احتراقه ، ويعطى حرارة كبيرة جدا بالنسبة لوزنه ، وله قدرة حرارية متوسطة (٦٥٠٠ : ٧٠٠٠ سعر حراري/ جرام . ويستخدم في المصانع وفي السكك الحديدية ، وفي عمل غاز الاستصباح ، وفي الصناعات الكيميائية العديدة التي تقوم على تقطير الفحم .

الليجنييت : LIGNITE

ويسمى احيانا الفحم الاسمر - الخشب المتفحم - نسبة الى لونه الذي يميل الى البني (BROWN) وتصل نسبة الكربون فيه الى ٣٨٪ وهي منخفضة . ويحتوي هذا النوع من الفحم على معدل كبير من الشوائب . ومن المواد الطيارة ، والماء ، وله طاقة ضعيفة من الحرارة مايسبب (١٩٠٠ : ٥٠٠٠ سعر حراري/ جرام) . ولا يوجد بكثرة الا في المانيا.

ومع ان استعمال الفحم في الاغراض الصناعية كمصدر للطاقة لم يبدأ الا في القرن الثامن عشر ، الا انه كان معروفا ومستعملا منذ اكثر من الف سنة ، فقد ثبت استعمال الرومان له اثناء احتلالهم لبريطانيا . كما كان يستعمل في المصور الوسطى ، ولكنه كان مقصورا على الاغراض المنزلية لان عملية نقله كانت صعبة ، كما كانت الاخشاب من الغابات متوافرة بدرجة كبيرة . ولكن مع اكتشاف قوة البخار واختراع الآلات البخارية ظهرت للفحم استعمالات جديدة فالاخذ يحمل معه قوة الماء والهواء في ادارة المصانع . وفي اوائل القرن التاسع عشر استخدم الفحم في السكك الحديدية وفي البواخر ، كما كان للفحم دور اساسي في ظهور الثورة الصناعية التي ادت الى انشاء المصانع وتحسين المعيشة .

وتأثير الفحم على الثورة الصناعية الاولى يتضح من وصف لكاتب المانسي لأحوال العالم - في اوائل القرن العشرين - بقوله « ان مجموعة من الشعوب تسيطر على الموقف في العالم وهي الشعب

الانجليزي والاماني والفرنسي والامريكي ، وترتكز قوة هذه الشعوب على ثروتها من الطاقة الصناعية التي تعتمد على وجود الفحم » .

ويعتبر العصر الذهبي للفحم كمصدر للقوى المحركة المسدة مايسن عام (١٨٦٠ : ١٩١٠) حيث ظهر بعد ذلك مصدران جديدان للطاقة هما الكهرباء والبترول . وفي القرن العشرين بعد تعدد مصادر الطاقة ، كان المتفق عليه بصفة عامة انه من المحتمل الانصراف عن الفحم كمصدر للطاقة لعدم قدرته على مواجهة منافسة المصادر المتجددة للطاقة . وبذلك اصبح الفحم مصدرا غير مدر للربح . وبذلك مناجم الفحم في العالم اجمع تغلق ابوابها وتوقف استغلالها للفحم ببطء ، وراحت الحكومات تواجه احتياجاتها من مصادر الطاقة بتطبيق خطط التحول عن الفحم وتخفيض

انتاجه . وكاد ان يسدل الستار على استغلال الفحم ، ولكن مع ظهور أزمة الطاقة من البترول والتي أحدثتها الدول العربية المصدرة للبترول عام ١٩٧٣ بمنع تصدير بترولها للدول الصديقة لاسرائيل وعلى رأسها امريكا . ومنذ ذلك التاريخ حدثت طفرة كبرى واتقلاب شامل في دول العالم وتغير مفهومهم ونظرتهم لأهمية مصادر الطاقة ، وراحوا يبحثون عن مصادر جديدة للطاقة لاتتنضب ، فبدأوا من جديد يتوسعون في استخراج الفحم بصورة اكثر مما كانت ، وبذلك انتقل الفحم من مرحلة الانصراف عنه الى مرحلة التوسع فيه .

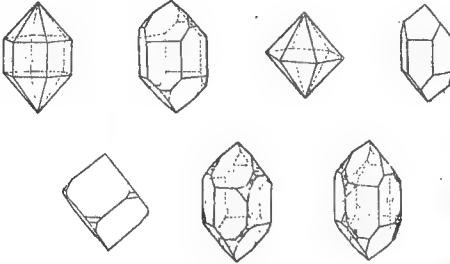
ورغم ان عدد الدول المنتجة للفحم محدود ، الا ان الولايات المتحدة تأتي في المقدمة حيث انها صدرت مايزيد على ٦٥ مليون طن عام ١٩٧٠ . ثم تليها بولندا صدرت اكثر من ٣٠ مليون طن ، ثم تأتي

بقلم الدكتور

على على السكري

هيئة المواد النووية بالقاهرة

البيرونى هو أبو الريحان محمد بن احمد البيرونى ولد فى خوارزم عام ٣٩٣ هـ/ ٩٧٣ م وتوفى عام ٤٤٠ هـ/ ١٠٤٨ م فى مسجستان بافغانستان وأمضى وقتا غير قصير من حياته بالهند . ترك ثروة علمية هائلة تزيد على مائة وثمانين كتابا فى شتى مجالات العلوم من رياضيات وطبيعيات وجغرافيا وجيولوجيا ومعادن وفلك وتاريخ وفلسفة وصيدلة . كان من أعظم العقليات العلمية والفلسفية فى العالم ، يقول المستشرق سخا وبعد اطلاعه على بعض أعمال البيرونى أنه أعظم عقلية فى التاريخ ويقول مؤرخ العلم جورج سارتون « ان البيرونى من أعظم عظماء الاسلام ومن أكابر علماء العالم » .



رسم لانواع مختلفة من بلورات معدن الكوارتز وكلها تنتمى للنظام السداسى

محفوظة فى خزانة طوب خانه بالآستانة وهى أصبح النسخ (ب) نسخة محفوظة فى خزانة السيد راشد أفندى بالقصرية ، نسخت فى مصر أيام دولة المعاليك وهى كثيرة الأخطاء (ج) نسخة محفوظة فى خزانة الاسكوريال بمدريد .

وكتاب الجواهر يعتبر من أقدم المراجع العربية المميزة فى علم المعادن وعلم الاحجار الكريمة وهو سجل حافل لبحوث من سبقوه مثل الكندى ونضر الدينورى وغيرهما بجانب ما توصل اليه من خبرته التى اكتسبها أثناء مصاحبته لملوك

أما الكتاب الذى ورد به وصف البلور الصخرى Rock Crystal (الكوارتز أو المرو) فهو من مؤلفات البيرونى وعنوانه « كتاب الجواهر فى معرفة الجواهر » كتبه حوالى سنة ٤٤٠ هـ/ ١٠٤٨ م وهو من أروع الكتب العربية فى علم المعادن (السكرى ، ١٩٧٣) . تقول مجلة الجمعية المصرية لتاريخ العلوم فى العدد الخامس (١٩٦٥) أن الكتاب نشرته جمعية دائرة المعارف العثمانية بحيدرآباد الدكن عام ١٣٥٥ هـ/ ١٩٣٥ م محققا لغظيا وليس علميا من يتابع ثلاثة : (أ) نسخة

وصف
البلور
الصخرى
عند البيرونى

الفزونيون في حروبهم . واستغل البيروني الوزن النوعي في الكشف عن نقاة الفلزات والصلابة في الكشف عن الجواهر . وقد اشتمل هذا الكتاب على وصف عدد كبير من المعادن والأحجار الكريمة والفلزات وقسمها المؤلف إلى معادن وفلزات . ومن بين هذه المعادن والأحجار الكريمة معدن البلور الصخري الذي تعرض البيروني لدراسته . وتعرض في الفقرات التالية بعضا من دراسة هذا العالم الجليل لمعدن البلور الصخري الذي هو معدن المرو أو الكوارتز بلغة علم المعادن الحديث .

معدن البلور الصخري أو المها

يقول أبو الريحان البيروني في كتابه « الجواهر في معرفة الجواهر » (الطبعة الأولى ، ١٣٥٥ هـ / ١٩٣٥ م) في ذكر حجر البلور :

حجر البلور هو المها منصوب الميم ومكسورما قالوا أصله من الماء لصفاته ومشابهة زلاله ... وقيل في المها أنه اسم مركب من الماء والهواء أصلى الحياة لانه يشبه كل واحد منهما في عدم اللون ، قال الجعترى :

يغلى الزجاجا لونها فكانها
في الكأس قائمة بغير اناء

وقال صاحب :

رق الزجاج ورقت الخمر
فتشابهها وتقارب الامر
وكانها خمسر ولا قدح
وكانما قدح ولا خمر

وقال أبو الفضل الشكري :

يحبها الناظر لاتحادها
بكأسها قائمة بلا اناء

وقال ابن المعتز :

تصطب للماء زجاجا جرى
وتصطب الاقداح ماء جمد

هذه الايات الجميلة من الشعر العربي لبعض شعراء العرب المشهورين مثل الجعترى والصاحب وابن المعتز قيلت في وصف كنوس وأقداح تحت كلها من البلور

المشغرى الذي يتميز بشفافية الشديدة وصفاته ونقائه وحسن مثله وغلوه من الحبوب البنية ، ومن شدة صلابة البلور الطبيعي « فكانما خمر ولا قدح » كما يقول صاحب .

صلابة البلور

يستطرد أبو الريحان البيروني في وصف البلور فيبرز أهم خصائصه الطبيعية وهي الصلابة فيقول :

« والبلور أنقى الجواهر التي يعمل منها الاواني لولا تبلته بالكثرة ويسميه أهل الهند بنك وفيه فضل صلابة يقطع بها كثير من الجواهر ويقوم لاجلها مقام فولاذ الحديد حتى تنفذ منه النار اذا ضربت قطاعه بعضها ببعض وشرقه بالصفاء ومماثلة أصلى الحياة من الهواء والماء » .

يبرز البيروني في النص السابق وهو نص علمي أدبي رائع بعضا من خصائص البلور الطبيعية الهامة ومن بينها أنه من أنقى الجواهر وفيه صلابة زائدة وتخرج النار عند ضرب قطعه بعضها ببعض ثم يشير إلى صفاته أي شفافيته التي تجعله من أنقى الأحجار الكريمة . ونوضح هنا بصفة خاصة مقالة البيروني عن صلابة حجر البلور .

صلابة المعدن أو صلادته هي قدرته على مقاومة الخدش ، وتقدر صلابة أي معدن بالقياس إلى أحد المعادن المعروفة الصلابة . وقد رتب عشرة معادن متدرجة الصلابة تصاعديا من ١ إلى ١٠ في مقياس حديث يعرف باسم مقياس موهز للصلابة Mohs Scale of Hardness بحيث يكون المعدن رقم ١ ألقها صلابة والمعدن رقم ١٠ أكثرها صلابة . وهذه المعادن هي :

- ١ - طليق ٢ - جبس ٣ - كالصيت ٤ - فلوريت ٥ - أباتيت ٦ - فلبسبار ٧ - كوارتز (البلور) ٨ - توباز ٩ - كورندم ١٠ - ألماس .

يتضح من هذا المقياس أن معدن الكوارتز الذي هو البلور الصخري قد

أعلى رقم ٧ في مقياس موهز للصلابة أي أنه يلى الألماس والكورندم (الياقوت) والتوباز في الصلابة وهي أقوى ثلاثة معادن في درجة صلابتها كما أنه يخدش عددا كبيرا من المعادن التي تأتي بعده في قائمة ترتيب الصلابة . وهذا يدل على زيادة صلابة البلور الصخري أو أن « فيه فضل صلابة » كما قال البيروني . هذا من ناحية ومن جهة أخرى فمن المعروف أن المكافئ الشائع للكوارتز في الصلابة هو سكين الظلم (هوتن وبروكس ، ١٩٧٤) وهي من حديد صلب وهذا يفسر عبارة البيروني « وفيه (أي البلور الصخري) فضل صلابة يقطع بها كثير من الجواهر يقوم لاجلها مقام فولاذ الحديد » . هكذا نرى أن البيروني وصف صلابة البلور الصخري أو الكوارتز بدقة بالغة تضارع الوصف العلمي المعاصر .

مقالة الكندي عن البلور

ينقل البيروني رأى الكندي في البلور فيقول :

« قال الكندي أجود البلور الاعرابي يلقط من براريهم من بين حصاما وقد غشى بغشاء رقيق عكر ويوجد منه ما يوازن للرطلين كما يلقط أيضا بسرندب وهو دون الاعرابي في الصفاء ، ومنه ما يخرج من بطن الأرض فإن كان في أرض العرب كان أجود . قال ورأيت منه قطعة زادت على مائتي رطل وإنما كانت كثيرة الغيسم والنقوب ، وله معدن بأرمينية وآخر ببندليس بين تخومها يضرب لونه إلى الصفرة » .

من المعروف أن رسائل وكتابات الحكم الكندي (المتوفى سنة ٢٤٦ هـ / ٨٦٩ م) في الجواهر والأحجار قد ضاع أغلبها وقد وباتتالي فإن البيروني قد حفظ جزءا من مؤلفات ودراسات الكندي في الجواهر والأحجار منقولة عنه . أي أن البيروني أدى خدمة جليلة لعلم المعادن وذلك بنقله عن الكندي وصفه البلوري وبذلك حفظ جزءا من أعمالهما في هذا المجال من ضياع مؤكدا .

« الكولريز المدخن » .

أشكال البلور الطبيعية

يورد البيروني في النص التالي ملاحظاته عن أشكال البلور الصخري الطبيعية فيقول :

« والعجب ما اتفق في البلور من الأشكال خُلقة - فقد ذكر الحكاك المذكور أنه وجد خلال الحصى من التففوش بناحية ورز فنج معدن اللؤل كاعلام النرد وبناقي الشطرنج - مُمسنة وممسدة كالمعمونة بالصناعة » .

يتطرق البيروني في هذا النص الى ظاهرة التبلور Crystallization بمعد البلور الصخري فيقول « والعجب ما اتف في البلور من الأشكال خُلقة » ويصف وجود بلورات هذا المعدن بأشكالها الهندسية الرائعة وبطريقة طبيعية لانه لاند في تكوينها ، شكل ١ . واذا صر وضع الجملة بالطريقة التي أوردناه بالنص « والعجب ما اتفق في البلور من الأشكال خُلقة ... مُمسنة وممسدة

كالمعمونة بالصناعة » تكون اشار البيروني الى الشكل الممسدس لبلورات المعرو أو البلور الصخري اشارة صهيما حيث يتبلور هذا النوع من المعادن في نظام بلوري Crystal System هو النظام السداسي Hexagonal System (حسن صادق ، ١٩٩٩) . وقد اشار البيروني الى شكل بلوري Crystal Form يشيع في المعرو وهو الشكل السداسي أو كما يسميه هو « أشكال مسدسة » ، شكل ١ . كما أنه رمز لأوجه البلور Crystal Faces بأنها كالمعمونة بالصناعة . أما اختراجه في النص فقد أطلق الشكل المُمسنة Octahedron الذي تكون عن طريق الخطأ أو يكون المقصود بها الشكل البلوري لمعادن أخرى مصاحبة للمرو . اننا نعتبر هذا النص وهو غني بالمصطلحات دراسة متقدمة وفريدة في نوعها في علم البلور Crystallography الذي هو أحد الفروع الحديثة لعلم الأرض .

الكندى اياه وزاد عليه أن ضياء الشمس اذا وقع عليه رؤى منه ألوان قوس قُرح - وكان وجبا عليه أن يشترط فان ذلك في المنكسر دون المجزود (الصحيح) وذلك أنه مشابه للجزوفي مكاسره المضطربة ترى هذه الالوان أيضا ، والثاني يسمى على وجه التشبيه غيما ، والثالث الصفاة عنه ، والرابع ، مستنبت من بطن الارض وهو فوق الاعرابى ، قال ومنه لون أصابته رائحة النار والبخان وهو أرده » .

نصر الذي نقل عنه البيروني هو نصر ابن يعقوب الدينوري من زمن بلى زمن الكندى (المتوفى سنة ٢٤٦ هـ / ٨٦٩ م) اشتغل بالكتابة وكتب مقالته عن الجواهر باللغة الفارسية وهو تابع للكندى في أكثرها . يظهر من النص أن نصر الدينوري قسم البلور الصخري الى أربعة أنواع : الاعرابى - الغيمسى - المرنديسى - البطنى (مستنبت من بطن الأرض) .

ثم ذكر الدينوري نوعا آخر من البلور الصخري وهو ما يعرف اصطلاحا حاليا باسم الكولريز المدخن Smoky Quartz ووصفه بأنه « منه لون أصابته رائحة التار والبخان وهو أرده » . من المعروف علميا أن سبب اللون المدخن بهذا النوع من الكولريز أو البلور الصخري هو تعرضه لاشعاعات نرية من الصخور والمعادن المحيطة (بيزل ، ١٩٦٥) . غير أن الدينوري وصف هذا النوع المدخن من البلور الصخري بأنه « أرده » والواقع الحالي خلاف ذلك حيث يشكله طائفة الجوهريون كواحد من الاحجار الكريمة التي تستخدم في التزين ويقل على شرائه والتزين به كثير من الناس . ومن الملفت للنظر في النص أن الدينوري وصف هذا النوع من البلور الصخري بأنه « أصابته رائحة البخان » منطبقا في ذلك تماما مع الوصف المعاصر لهذا المعدن الذي يطلق عليه مصطلح

يتضمن النص المنقول عن الكندى الاشارة الى امكان تواجد معدن البلور الصخري المعروفة في ذلك الوقت . فمنه ما يوجد بشبه الجزيرة العربية ومنه ما يوجد بجزيرة سرنديب (سيلان) ونوع آخر يوجد بأرمينية وبديولس ، كذلك يشير الكندى الى وجود ما يسمى حاليا Fluid Inclusions المانعة وهي عبارة عن فجوات ميكروسكوبية صغيرة في البلورة ملينة بالغاز أو السائل أو الاثنين معا ، وذلك حينما يصف قطعة البلور بأنها « كانت كثيرة الغيم والذوب » . ذلك أن كثرة وجود هذه المحصورات المانعة يقلل من شفافية قطعة البلور ويغطيها الشكل الغيمى الذى ذكره الكندى ويظهرها على أنها كثيرة الذوب .

يشير الكندى في النص الى الاحجام الكبيرة والضخمة لمعدن البلور الصخري حيث يقول « رأيت منه قطعة زادت على مائتى رطل أى تزيد على ٦٠ كيلو جرام » . من المعروف ان معدن البلور الصخري أو المعرو كثيرا ما يوجد بأحجام ضخمة يزيد وزن الواحدة منها على ٦٠ كيلو جرام كما قال الكندى بل تصل الى حوالي ٥٠٠ كيلوجرام . فمعدن المعرو المتبلور يعد من ضمن المعادن الثقيلة فى القشرة الأرضية التى لها القدرة على النمو فى أحجام ضخمة حيث قد يصل طول البلورة الى بضعة أمتار وسُمكها قد يتعدى المتر وذلك فى صخور الجيمانيت ، ووجدت أضخم بلورة مرو فى سيبيريا وكان طولها ٣,٥ متر وعرضها ١,٦ متر ووزنها ١٣ طن (حسن وخفاجسى ، ١٩٧٧) .

مقالة نصر الدينوري

ينقل البيروني في كتابه الجماهر تقسيم نصر الدينوري لأنواع معدن البلور فيقول :

« وأما نصر فإنه قسمه على أربعة أنواع أولها الاعرابى وقد وصفها بصفات

الاسكندر وأوانى البلور

يسرد البيروني أثناء ذكره معدن البلور في كتابه الجماهر قصة فلميقية عميقة المغزى عن أوانى البلور التى أهديت للاسكندر الأكبر فيقول :

«لحترس الاسكندر لما أهدى اليه من أوانى بلور نفيسة فاستحسنها ثم أسمر بكسرها وقيل له في ذلك فاجاب بأننى علمت انها ستكسر على ايدي خدمى واحدة بعد أخرى وكل مرة يهيجنى الغضب . تحت نفوس من تلك المرات وبوحدة جثمت منى » .

إذا كنا نتفق مع البيروني في المغزى مبعوق لهذه القصة الغريبة وهو الأبحر نمان على فقد شيء نفيس يمتلكه لنا - وكذلك الأسلوب المصرى للبحث - نتفق معه على سرد هذه القصص أمثالها خلال الدراسة العلمية لمعدن بلور الصخرى وغيره . وعلى العموم قد أظهر النص استحسان الاسكندر كغير أوانى البلور النفيسة ، وفى هذا إشارة الى أن معدن البلور الصخرى كان يستعمل كواحد من الأحجار الكريمة فى غراض متعددة منها تحت الأوانى منزلية الفاخرة وذلك لشفافيته وصفاته وسلابته وحسن مظهره .

تكوين البلور

بنى البيرونى دراسته عن معدن بلور الصخرى التى استغرقت تسع صفحات من كتاب الجماهر قائلا عن رقة تكون هذا الحجر الكريم :

« وكان عندي كرة بلور فيها منبيلة من سنابل الطيب الهندية برمتها وقد انكسر من شعثائها شيء قليل فتبدت فى جوف البلور حولها وحصلت أخرى مثلاً فى ضمنها فئات ورق أخضر باقية على خضرتها كبقاع ذلك المنبل على نكتته .

ومعلوم ان هذه الأشياء لم تخالف البلور الا فى وقت مبعانه وكونه على رقة فوق رقة الماء القراح ، فلو لم تكن كذلك لما غاصت تلك الأشياء فيه فان من شأنها الطفو على وجه الماء لخفتها دون الرسوب ، أو يكمن سيالا كالأتس (السيل) يدهدهما (يدرجهما) ويحملها ويكون جمودها بلورا فى تلك الحال مريعا ، والله أعلم بكيفية ما لا نعلم من ذلك » .

من المعروف علميا أن أحد اسباب تكون معدن البلور هو ترسبه من مياه معدنية غنية بمادة ثائسى أكسيد السليكون ، فذا هذه المياه بقايا صهير صخرى Magma تبلور على عدة مراحل فانه يكثر بها تركيز المواد الطيارة فتزفع من سيولة المحلول الباقي الذى يكون غنيا بمادة السليكا الذى يترسب منه بلورات العرو عادة كبيرة الحجم وكاملة الأوجه . فإذا كانت هناك شوائب فى المحلول مثل بقايا بعض النباتات تبلورت مع بلورات العرو أثناء نموها . وهذا عناه البيرونى فى قوله « ومعلوم ان هذه الأشياء (بقايا النباتات) لم تخالف البلور الا فى وقت مبعانه وكونه على رقة فوق رقة الماء القراح » . هكذا نرى ان علماء العرب قد توصلوا فى وقت مبكر من الزمن منذ حوالى ألف عام من الآن الى الاستنتاج الصحيح لاحدى طرق تكون معدن البلور الصخرى أو العرو فى الطبيعة .

هناك استدرارك بسيط على النص المقتبس حيث ذكر فيه البيرونى « ويكون جمودها بلورا فى تلك الحالة مريعا » ، إذ يرى علماء المعادن حاليا انه لا بد أن يكون نمو البلورات بطيئا وتبريد المحاليل المعدنية الحارة التى يترسب منها العرو بطيئا كذلك حتى تتمكن بلوراتها من النمو بالأحجام الكبيرة للمشاهدة .

يفتح البيرونى حديثه الشيق عن معدن

□ المعدن

البلور بفقرة موجزة عن أصل وكيفية تكون هذا المعدن فيقول :

« ويتحدث من شاهد البلور بيسن بالبصرة انهم يجدون فيه حشيشا وخشبا وحبس وطنيا وربما فى نفاخات وكل ذلك شاهد على أنه فى مبدئه ماء سائل ولوس ذلك بمستنكر ، فلقد يوجد فى بعض المواضع ما يستحجر ومتى استحجر حيوان ونبات زال استنباع تجر الماء والأرض - ولولا كثرة مشاهدة المتأملين ذلك لما تواتر ذلك على ألسنتهم » .

يؤكد النص فى النهاية على أصل معدن البلور - (أو العرو أو الكوراتز) واحدى طرق تكونه من مياه معدنية حارة أو عادية الحرارة مذا بها مادة ثائسى أكسيد السليكون وذلك فى قوله « أنه فى مبدئه ماء سائل » .

بلاخطان النص رغبنا عن ايجازه فانه يحتوى العديد من المصطلحات الفنية مثل : البلوريون Crystallographers - مبدئه ربح فى نفحات Gas Bubbles - مبدئه ربح فى نفحات Genesis - استحجر حيوان ونبات Silicification of Plant & Animal - تجر الماء Crystallization of Solid From Solution . هذه المصطلحات المتعددة وغيرها مما سبق ذكره فى الفقرة الخاصة بوصف أشكال البلور الطبيعية تشكل لغة العلم الحديث فى فرع علم البلورات وتبين بوضوح أن العرب كانوا سابقين فى وضع أسس علم البلورات الحديث .

يتضح من النص كذلك الأسلوب العلمى العربى فى دراسة المعادن والبلورات الذى يعتمد على أحد أركانه الأساسية على المشاهدة الشخصية « ولولا كثرة مشاهدة المتأملين ذلك لما تواتر ذلك على ألسنتهم » . وبذلك جاءت مبتنجاتهم بخصوص أصل معدن البلور الصخرى صحيحة ومقاربة لما نعرفه عن أصل هذا المعدن □

الأرصاء الجوية تبجل تزايداً في درجة حرارة الجو



يا
سكان الأرض
اتحدوا !!

حرب المناخ القادمة !!

اعداد :

زينب احمد فهمي

مذيعة ومقدمة البرامج العلمية

بإذاعة جمهورية مصر العربية

كما ان المواد المستحثة للتوسع
انسان القرن العشرين في استخدامها من
خلال وسائل المذبذبة الحديثة أصبحت
تنتقل الى الفضاء الخارجي بكميات

نعم
ثاني أكسيد
الكربون
انقلاب
الى نقطة

■ نبه العلماء مؤخراً الى أن
تساعد كميات هائلة من غاز
ثاني أكسيد الكربون سوف
يترتب عليه أن يصبح العالم
في خلال فترة قصيرة تقدر
بنصف قرن في حالة شبيهة
بحالة البيت الزجاجي
الضخم .. حيث تصنع غازات
ثاني أكسيد الكربون بمساعدة
من غازات أخرى مثل
الكلوروفلوروكربون والفلورون
وبعض الغازات الأخرى
ما يشبه سقفًا زجاجيًا يحيط
بالكرة

في الزراعة والتي يطلق عليها
« الصوبة » .

وعن العلاقة بين « طبقة الأوزون »
الموجودة على ارتفاع ٢٠ - ٢٥ كيلو متر
وبين « تأثير البيوت الزجاجية » توضع
كالآتي :

- ان التغيرات في طبقة الأوزون تؤثر
على المناخ واتجاهات الريح كما ذكرنا .
- ان الغاز الذي يؤثر على طبقة الأوزون
وهو « الكلوروفلوروكربون » الذي يعتبر
أحد الغازات التي تتضامن مع غاز ثاني
أكسيد الكربون في تكوين الغطاء حول
الأرض ، بل ان الرطوبة من غاز
الكلوروفلوروكربون تقوم بهذه المهمة
بمقدار عشرة أضعاف ما تقوم به وحدة
ثاني أكسيد الكربون .

- وهناك غازات أخرى تقوم بعمل ثاني
أكسيد الكربون « النيتروس »
المساعدة من الأسمدة « والميثان »
وهي المتصاعدة من أمعاء البقر ومن
حقول الأرز ومفعول النيتروس والميثان
يبلغ ضعف مفعول ثاني أكسيد الكربون
وان كان الغاز الأخير يمثل الحجم الضخم
الذي ينتج عن الاحتراق في كل مرافق
الحياة ولذلك فهو المسئول الأول عن تلك
الظاهرة .

● نعمة ونقمة !!

وعن كيفية تحول الوجود الطبيعي لغاز
ثاني أكسيد الكربون في الجو وهو نعمة
من الخالق عز وجل الى ان يصبح نقمة
بسبب سوء ادارة الانسان للبيئة ، فلو
الكميات العادية من ذلك الغاز لسادت
البرودة في الجو حتى يصبح متوسط
الحرارة على الأرض (- ٢٠) درجة
مئوية طوال العام فوجود ثاني أكسيد
الكربون له الفضل في رفع درجة الحرارة
الى الحد الذي جعل الأرض مكانا صالحا
للسكنى ولكن المشكلة هي ان الوجود
الزائد لذلك الغاز من شأنه ان يرفع الحرارة
بشكل زائد مما يسبب كارثة للأرض ..
ويتوقع العلماء ان ترتفع درجة الحرارة في
العالم من اليوم وحتى ٢٠٢٠ بمقدار ١,٥ -

الطاقة النووية .. تحس المشكلة !!

المشكلة ونعترف على الحلول الممكنة
لها بنظرة متفائلة بعيدا عن التشاؤم
والاحباط كما يوضحها المؤلف .
بداية يقول السفير عصام الدين حواس
مؤلف الكتاب :

ان العلماء بدأوا مؤخرا ينظرون بقلق
بالغ الى التغيرات المناخية التي تعترى
العالم في السنوات الأخيرة .. ويرون ان
الكميات الضخمة من غاز ثاني أكسيد
الكربون التي تنتج عن الاحتراق الهائل
للطاقة - الذي أصبح إحدى سمات القرن
العشرين - سوف تسرع الخطى بالعالم
ليصبح ما يشبه البيت الزجاجي الضخم .
ذلك ان تلك الغازات عندما تنطلق الى
الغلاف الجوي المنفلى على مسافة حوالي
١٠ - ١٥ كيلو مترا من الأرض ، تقيم
غطاء يلف حول الأرض .. والذي يحدث
عندما تنزل اشعة الشمس وما تحتويه من
اشعاعات تحت الحمراء فانها ترفع
الحرارة في الأرض ثم ترتد مرة أخرى الى
الفضاء الخارجي العلوي حسب الاوضاع
الطبيعية .. لكنها مع وجود ذلك السقف
المحيط بالأرض من غاز ثاني أكسيد
الكربون تصطدم بها فيمتصها ويمنعها
من التحليق في الفضاء العلوي وبدلا من
ذلك فان تأثيرها الانعكاسي يعود مرة أخرى
الى الأرض فتزداد درجة حرارتها وهي
ما يعرف بتأثير البيوت الزجاجية المعروفة

هائلة بانث تهدد باجراء خال في « طبقة
الأوزون ، التي خلقها الله سبحانه وتعالى
لتحمي الأرض من نفاذ قدر كبير من
الضوء من اشعة الشمس فوق
البنفسجية .. وما يقرب على ذلك من
عواقب وخيمة . تبدأ بمرطبان الجلد
وامراض العيون وتغيير المناخ على
مسطح البسيطة ، ويمكن اذا ما استفحل
امرها ان تصل الى حد القضاء على كل
مظاهر الحياة على الكوكب الأرضي !!

والتهديد لا يأتي نتيجة اعمال وتكنولوجيا
خارقة للعادة مثل تقنيات الذرة وإنما يأتي
نتيجة مجموعة من الممارسات البسيطة في
الحياة اليومية للناس مثل استخدام الطيور
واطلاق المبيدات الحشرية بواسطة
الايروسول واستخدام لجهزة التكييف
والثلاجات والقطارات والطائرات والهاتف
واستخدام الموارد البديلة الصناعية مثل
البوليستر والتيلون واللاستيك والامفنج
الصناعي التي تسبب اضراما للناس ومنها
رفع درجة الحرارة في العالم وذوبان الجليد
وحدوث فيضانات .

ان ارتفاعا مقداره قدم واحدة في
منسوب المياه في البحار او المحيطات
نتيجة هذه الفيضانات من شأنه اغراق
معظم الشواطئ الرملية في الولايات
المتحدة والمحيط الاطلسي وان ارتفاع
ثلاثة اقدام كفيف باغراق سدس الأرض
الزراعية في مصر (مليون فدان)
وتهديد ٨ ملايين نسمة ، كما سيقتل ١٥
مليون نسمة ببوتهم في بنجلاديش
وستغرق مدن كبرى مثل نيويورك
ونيوارليانز وأمستردام والقاهرة ١٠ .

● مشكلة القرن القادم

عندما نقرأ هذه المعلومات على
صفحات كتاب « يأسكان الأرض
اتحدوا » للسفير عصام الدين حواس
سفير جمهورية مصر العربية في دولة
قطر - قد يصيبك الفزع والتوتر والخوف
من المستقبل ولكن دعنا نناقش هذه



٤,٥ درجة مئوية ويخشى العلماء من أن ارتفاعاً مثل ذلك في حرارة العالم قد يؤدي إلى ذوبان الجليد في القطب الشمالي وبالتالي إلى فيضانات البحار والمحيطات مسببة غرق المدن الساحلية في العالم من سان فرانسيسكو حتى هونغ كونج وكذلك الأراضي المنخفضة في العالم ، فضلاً عن اختلاف درجة الحرارة سوف يغير الخريطة المناخية والزراعية للعالم تغييراً جذرياً وعلى سبيل المثال فسوف تتحول كندا والاتحاد السوفيتي لتكون أكثر الأراضي الزراعية خصوبة في العالم لتصبح صحراء سيبيريا مثلاً هي مزرعة العالم للقمح .. في حين تتحول معظم أراضي الولايات المتحدة الزراعية إلى أراضي جفاف تعاني من الجفاف !!

● حقائق مذهلة !!

ويقوم المؤلف بعرض عدة حقائق مذهلة عرضت في مؤتمر تورنتو يونيو ١٩٨٨ حول المناخ العالمي وهي :

- أن استهلاك العالم من الفحم والبتروهل وهو ما يحدث الاحتراق الناجم عنه ثاني أكسيد الكربون قد تضاعف في الفترة من ١٩٠٠ حتى ١٩٨٦ بمقدار ١٢٠٪ في الوقت الذي اقتضى فيه البحث عن أراضي صالحة للزراعة ثم القضاء على الملايين المربعة من الغابات التي تعد أكثر الوسائل الفعالة في امتصاص ثاني أكسيد الكربون .

- أنه يتم إطلاق حوالي ٥,٤ بليون طن من ثاني أكسيد الكربون في القضاء وتزايد هذه الكمية بمعدل ١٠٠ مليون طن سنوياً .

- أن قطع الأشجار في الغابات يتسبب في زيادة أخرى مقدارها ١,٥ بليون طن من ثاني أكسيد الكربون .

- أن حرارة العالم قد زادت بالفعل في المائة عام الأخيرة بمقدار ٥,٠ - ١ درجة مئوية وإنها إذا استمرت بغير عائق فسوف تزيد من ١٥,٥ - ٤,٥ درجة إضافية في الثلاثينات من القرن الحادي والعشرين أي في خلال حوالي خمسين سنة وإن هذه هي مجرد البداية إذ يمكن في خلال مائة عام من الآن

... وعوادم المصانع تضاعف المشكلة

اليوم على احتراق الطاقة .. سواء في مصانعهم أو زراعتهم أو تنقلاتهم أو غير ذلك ، وإذا كان البديل مرفوضاً وهو إبطال استخدام الطاقة أو حصره في أضيق الحدود هو ضربه من ضروب الخيال .. فإن بعض العلماء يرى في أنه ربما أصبح على العالم أن يتأقلم مع التغيرات المناخية الجديدة فالمزارع التي ستتحول إلى أراضي جرداء يمكن أن تتحول إلى استخدامات أخرى وكذلك يمكن استنباط أنواع أخرى من المحاصيل المختلفة التي تنمو مع الأحوال المناخية الجديدة ولعل ما في علوم الهندسة الوراثية الحديثة ما يشجع على ذلك الاتجاه .. ولكنه بطبيعة الحال لن يكون مطلقاً من حيث نتائج ولا يمكن أن يقدم حلاً كاملاً للمشكلة ..

● الطاقة الجديدة

ويرى العلماء أن الأمل ربما يكمن في تطوير ما يطلق عليه بالطاقة الجديدة والمتجددة والتي تعتمد على مصادر طبيعية وتكون عامة طاقة نظيفة ويمكن الحصول عليها من أشعة الشمس ومن الرياح وانفعاخ المياه ولكن الطاقة المائية استغلت فعلاً

ان تصل الزيادة إلى ٨,٦ درجة مئوية .

- أن منسوب المياه في المحيطات والبحار نتيجة التمدد بالحرارة من ناحية وذوبان الثلوج من ناحية أخرى سوف يرتفع بمقدار ٢٠ سنتيمتر أو ١٣٠ سنتيمتر في عام ٢٠٣٠ وما يرتب على ذلك من اغراق لمساكن شاسعة من الأراضي الخصبة في العالم .. وعلى سبيل المثال قيل في ذلك :

- ويؤكد المؤلف أن خطر الغل في مناخ العالم ليس مجرد خطر محتمل بل هو أمر في نظر العلماء شبه مؤكد وفي نفس الوقت طرح سؤالاً على المجتمعين في تورنتو في يونيو ١٩٨٨ ... هل ينجح العلم في مواجهة الاخطار التي تهدد المعمورة بسبب غاز ثاني أكسيد الكربون ؟ .. وهو يحتاج إلى اجابة عاجلة على مدى السنوات القليلة القادمة .. فإن الوقت المناسب للتدبير والتفكير هو مع الاسباب مسدود جداً .. والبدايات المتأخرة معدومة .

- ويضيف المؤلف أن الصعوبة في الموضوع أن أي إجراء يتخذ لوقف الطاقة معناه التدخل في حياة أربعة ونصف بليون كائن بشري يعتمدون في كل حركة وأثرن بها

والطاقة الشمسية والرياح لم يتم تطويرهما بعد لتحل محل الطاقات التقليدية .

● الطاقة النووية

ويطرح المؤلف فى النهاية تساؤلا وجيبها .. هل ستكون الطاقة النووية .. هى المنقذ مؤقتا ؟!! برغم مايرجى لها من نقد .. ورغم كل مايحيط بها من مخاطر وأهوال .. لاتزال هى انتظف طاقة ضخمة فى حجمها عرفها العالم من وجهة نظر البيئة ..

● طاقة الاندماج النووى

ويوضح المؤلف الآمال المعلقة على اكتشاف طاقة هائلة هى طاقة « الاندماج النووى » عكس الطاقة النووية المعروفة حاليا القائمة على الانشطار النووى وهذه الطاقة نظيفة .. من حيث التأثير على البيئة ولاينتج عنها اشعاعات ذرية .

- ويضيف المؤلف عصام الدين حواس انه عرض بحثا فى مؤتمر « الطاقة الجديدة والمتجددة » فى يوليو ١٩٨٨ فى القاهرة شاركت فيه (٢٠) دولة عن استخدام الليزر وطاقة الاندماج النووى فى الحصول على غاز الهيدروجين من ماء البحر كوقود حيث يتم تحليل المياه السلى لكسجين وهيدروجين ويتم الحصول على الطاقة اللازمة لعملية التحليل هذه من طاقة الاندماج النووى واضحة الليزر بأسلوب علمى بالغ التعقيد .

● واخيرا .. يقول المؤلف موجها حديثه لسكان الارض : ان البشرية مواجهة بكارثات طبيعية تحملها اليها رياح القرن الحادى والعشرين .. وهى كارثت تزيد مساهمة الانسان فى صنعها عن مساهمة الطبيعة التى ظلت لعشرات الالاف من السنين تحيط الارض بسياج من التوازن الاكثونيكي من صنع الخالق عزوجل ، ونظرة الى العالم من حولنا تدل على ان الانسان ظل غافلا رخا من الزمن عما يخبئه القدر له غارفا فى معارك مع نفسه استخدمت فيها ابشع الآت القتل والدمار .. فهل آن الاوان لاطلق نداه يقول : يا سكان الارض اتحمسوا !!..



● صورة الغلاف

طفرة فى تشخيص مرض السكر !

طبيبة بريطانية تجرى أبحاثا علمية على مرضى السكر بوحدة « السيكتروميتر » الكتلى فى مستشفى سانت توماس لكليات الطب وطب الأسنان المتحدة بجامعة لندن . تعتبر هذه الوحدة طفرة كبيرة فى مجال الأبحاث العلمية الخاصة بالاضطرابات الأيضية لمرضى السكر .. وهو مرض يصيب ٢٪ من سكان العالم سواء الأطفال أو الممنين .. وأصبح أحد الأسباب الرئيسية لضعف الكلى .. كما أن الطفل لأم مصابة بالسكر يكون أكثر عرضة للإصابة بالتشوهات الخلقية .

وتتيح هذه الوحدة للأطباء اختبار الاضطرابات الأيضية لدى الأطفال الصغار جدا والكهولة والعوامل .. وهى الفئات التى لم يكن من الممكن إجراء هذه الاختبارات عليها قبل ذلك .



الدكتورة جيني كولبورن تفحص عينة من الماء في
معامل هيئة مياه التيمز بلندن :

في القشرة الأرضية ، وأن الشخص من الممكن أن يتعرض للخطر من عمل شاي في براد من الألمنيوم ، أو تناول مربي معدة في إناء من الألمنيوم ، أكثر بعدة مرات من تعرضه للتلوث بالألمنيوم من ماء الحنفية . وفي نفس الوقت أكد الدكتور جاكى هاردى بهيئة تنقية الماء ، بأن سلفات الألمنيوم لا تدخل في عملية تنقية الماء .

أما الدكتورة جيني كولبورن الباحثة الأولى بهيئة مياه التيمز بلندن ، أن الخوف من تلوث المياه بالألمنيوم نبع عندما قامت هيئات المياه المختلفة بتكوين لجان علمية - وهذه عملية روتينية - لبحث شائعة تلوث مياه الشرب . وتضيف بأنه لا يمكن أن تظل الحكومة صامتة إزاء مشكلة تمس صحة جميع الناس !!

« نيوزويك »

الصلة بين الألمنيوم ومرض الزهايمر زادت من شك الناس في ماء الحنفية . وذلك بالإضافة إلى الفلوريد والأملاح المختلفة والمبيدات الحشرية والأشعاعات والريصاص ، والشك في وجود صلة بين الماء المعادى ومرض القلب . كل ذلك يكفى لفقدان الثقة بماء الحنفية . مما جعل الناس يقللون على شراء الماء المعبأ في زجاجات ، أو شلى الماء قبل شربه ، أو تركيب فیلتر لتنقية الماء .

وبالطبع زادت مبيعات وأرباح شركات تعبئة الماء وشركات صناعة الفیلتر ، مما جعل الشك يثور في أنهم وراء حملات تخويف الناس من ماء الحنفيات !!

ولكن الدكتور هوف تيموت رئيس برنامج الأبحاث التكنولوجي في قسم هندسة الصحة العامة بجامعة برمينجهام ، أعلن بأن الألمنيوم يعتبر من أكثر العناصر شيوعاً

في بريطانيا وأمريكا :

ضجبة حول تلوث مياه الشرب

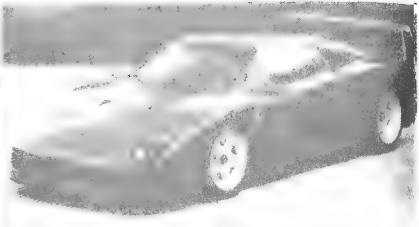
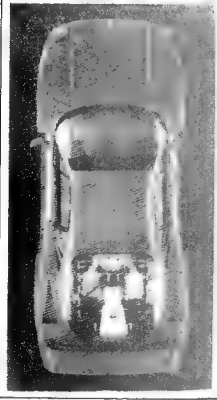
بعد ان هدأت الضجة التي ثارت في بريطانيا حول تلوث مياه الشرب في أواخر العام الماضى ، وبعد ان هدأت أيضا الضجة التي كانت قد تبعها في الولايات المتحدة في فبراير من هذا العام . وكذلك حدث نفس الشيء في الدول الغربية الأخرى . عادت المشكلة تطل برمجها من جديد في مختلف الدول الصناعية المتقدمة .

وتتهم الجهات الرسمية في للدول الأوروبية المختلفة شركات تعبئة المياه وشركات صناعة فیلترات تنقية المياه ، بأنها وراء المشكلة ، وخاصة وأنها حققت في العام الماضى أرباحا هائلة بسبب خوف الناس من استخدام مياه الحنفيات .

وفي الولايات المتحدة ، قامت إحدى الصحف الأمريكية بنشر هذه النصيحة لقراءها ..

« فكر قليلا قبل أن تشرب ! فإن كوب الماء المنعش الذى سوف يطغى لهيب حر هذه الأيام ، من الممكن أن يكون مليئا بمختلف أنواع الجراثيم ، بالإضافة إلى مجموعة لا بأس بها من المواد السامة ، مثل الرصاص - من أنابيب الماء - والبنزين المنسرب من فاصلتين محطات خدمة السيارات والمدفونة في الأرض ، ومادة تريهالوميثان الناتجة من الكلور ، والمفروض أنه يطهر الماء ويجعله آمنا للشرب . اعتقد بعد هذه النصيحة ان عطشك سيوزل وستهرب من جوار الماء ؟ »

وفي بريطانيا وصل الفزع من مياه الشرب إلى مرحلة شبه هستيرية . فإن



● ليرارى الجديدة ٤٠٠٠ تبلغ سرعتها ٢٠٠ ميل فى الساعة وتمنحها

.. ولا فى الاحلام !!!

سيارة جديدة . توجه السائق !!

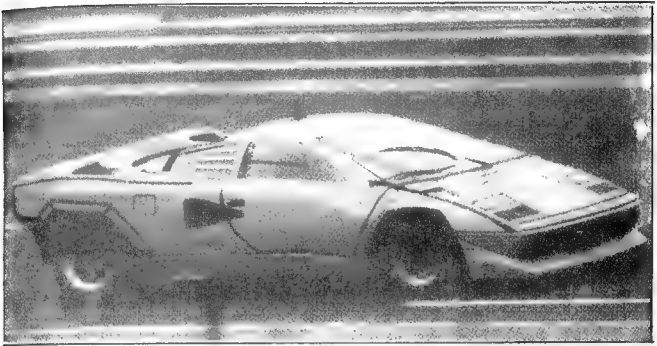
● سيارة صغيرة للهواء مجهزة بكل ما يخطر على البال ولا يقل ثمنها عن مائة ألف دولار .

يبدو أن أصحاب الملايين والمليارات قد زاد عددهم فى العالم بنسبة كبيرة فشركت صناعة السيارات فى مختلف الدول الصناعية المتقدمة أصبحت غالبيتها متخصصة فى انتاج السيارات التى لا يقدر على ثمنها الا اصحاب المليارات والى درجة معينة اصحاب الملايين .

وساعد التقدم التكنولوجى والالكترونى مصممى السيارات على تصميم سيارات تحوى على جميع وسائل الراحة والامان والرفاهية المطلقة فالسيارة الحديثة التى قد لا تقل بداية مسلمة الثمنها عن ١٥٠ ألف دولار تحوى على حاسبات الكترونية دقيقة تشرف على توفير الامان لقائد السيارة وتقوم بتشغيل معدات جديدة بكل دقة وبسرعة فائقة .

والسيارات مجهزة برادار فى مقدمتها





السرعة ٢٠٠ ميل والثمن ٣٠٠ ألف دولار فقط !

التمرد و بدلا من اتجه الى الشمال ، حاولت الاتجاه الى اليمين ، ولكن السيدة أو السيارة الروبوت كانت تلومني بصوت جاف وترغمني على اخذ الاتجاه الصحيح .

وتقوم شركة فيراري الايطالية العالمية بانتاج سيارة روبوت تجريبية «إف - ٤٠» من المقرر ان يبلغ ثمنها مبلغ ٣٠٠ ألف دولار وستكتفى الشركة بانتاج ٨٠٠ سيارة فقط من هذا الطراز ،

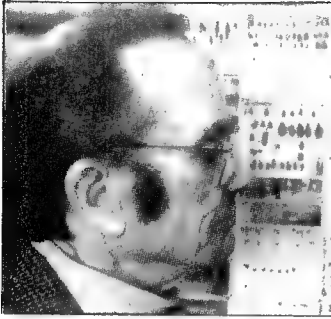
حيث أنها مخصصة فقط للذواقة الاثرياء من هواة جمع التحف . ومحرك السيارة فائق القوة تبلغ قوته ٤٧٨ حصانا ويشغل الجزء الخلفي من السيارة بأكمله . ويقول المتحدث باسم الشركة ان فيراري الجديدة مثل الكافيار أو قطعة الماس النادرة الصقل التي لا يعرف قيمتها إلا القلة من الاثرياء !! وتبلغ سرعتها ٢٠٠ ميل في الساعة .

السيارات ، بالإضافة انه يتكلم ويناقش ويقدم النصيحة لسائق السيارة أو يقوم بالتحدث معه لقطع رتابة أو ملل السفر الطويل . ومن الممكن ان يفاجأ السائق بالكمبيوتر الذي يتحدث بصوت انشوي جميل يأمره بابقاء عينيه على الطريق ، ثم يخبره بصوت رقيق يحتوى على نبرة خفيفة من التقريع .. ان حياتك اثن من ان تفقدها بسبب انشغالك بالنظر الى سيقان امرأة جميلة تدير على رصيف الشارع !!

وقد قامت هيئة المواصلات البريطانية بتجربة السيارة الكمبيوتر ، أو كما أصبح يطلب عليها السيارة الروبوت ، في شوارع لندن وفي نزوة الأزدحام ويقول السائق .. كل ماكان ان افعله اننى جلست امام مقود السيارة واخيزت الروبوت بوجهتى ، وبعد ذلك كنت اخضع للأوامر بكل دقة وفى بعض الاحيان كنت احاول

يقوم بتحذير السائق عن طريق الكمبيوتر الموجود امامه فى لوحة القيادة بأنه على وشك الاصطدام بمائق امامه كفا ويقوم بتنبيهه لاقتراب سيارة منه وكذلك فالسيارة مجهزة بأجهزة استشعار تكشف المطبات والحفر بالطريق وتجعل السيارة تتفادها اتوماتيكيا بدون أى تقل من سرعتها أو تعثك بسيارة اخرى ، اطارات خاصة لاتنزل على الارض الزلقة ، وكذلك تقوم الكترونيا بابلاغ الكمبيوتر اذا قل ضغط الهواء بها .

والسيارة السوبر أو سيارة الاحلام والتي تقوم شركة فيراري الايطالية وبورش الالمانية الغربية وجنرال موتورز وغيرها بالولايات المتحدة وشركات صناعة السيارات اليابانية والفرنسية ورولر رويس الانجليزية ، بانتاج نماذج منها حاليا مجهزة بكمبيوتر على درجة فائقة من الحساسية والكفاءة ويتحكم كلية فى جميع اجهزة ومعدات



الدكتور توماس أيزنر عالم الحشرات في معمله
بجامعة كورنيل بالولايات المتحدة .

بغات ذات طعم حمضي حاد ، بالإضافة إلى
أنه كان شديد المخوفة .

وبدراسة الفشرة القاذفة في المعمل
ظهر أنها في الواقع تولد أو تكون نوعا من
الورود النفاث عن طريق خطم نوعين من
المواد الكيميائية المختزنة في أماكن
منفصلة - « هيدروكوبونوس » و « ثاني
أكسيد الهيدروجين » - وعندما تختلط هذه
المواد الكيميائية ببعضها بالإضافة إلى
أنزيمات أخرى موجودة بغرفة التفاعل .
وعن طريق دوران طرف بطن الحشرة ،
فإن الغاز النفاث يندفع في اتجاه العدو .

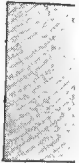
ويقترح الدكتور أيزنر إقامة مراكز
استكشافية متخصصة في مختلف الدول
النامية لاكتشاف المركبات الفعالة في
النباتات والحيوانات والحشرات ، وخاصة
التي يستخدمها الأهلالي في العلاج . فمن
الممكن العثور على مواد في غاية الأهمية
تستطيع الشركات الكيميائية وشركات
صناعة العقاقير للدوائية استخدامها لإنتاج
مواد كيميائية وعقاقير دوائية جديدة ذات
خواص وفوائد لم يعرفها العالم الصناعي من
قبل .

« هيرالد تريبيون »

ن أجل الوصول للحقيقة العلمية :

عالم أمريكي .. يأكل الحشرات !

لم يكد توماس أيزنر يبتغ من الدخول إلى
المدرسة الابتدائية ، حتى أصيب بمرض
شديد أطلق عليه فيما بعد اسم « بيوفيليا » ،
أي حب الكائنات الحية ، وخاصة بلايين
ربلايين الحشرات من ذوات الست والثماني
أرجل ، والتي تزحف وتعم وتسمى
وتقتحم أي مكان مأهول أو غير مأهول من
العالم .



هجمات الحشرات . وبعض المواد الأخرى
ذات فائدة قيمة في صناعة العقاقير الدوائية
الجديدة لمقاومة وعلاج أمراض الإنسان
الخطيرة .

وفي دراسة قام بها الدكتور أيزنر وزميله
الدكتور كاريل ، ظهر أن المركب الكيميائي
الذي ينبعث من إحدى الحشرات -
كانتاريديسين - والتي تصرف بالذبابة
الاسبانية ، يعتقد الأهلالي في أمريكا الجنوبية
أنه منشط جنسي شديد الفاعلية . وفي الواقع
فإن الحشرة تفرزه لتمتع أعداءها مثل النمل
وبغيره من افتراسها ولتهامها .

ومن عادة الدكتور أيزنر ، والتي تسبب
إزعاجا شديدا لأسرته وزملائه من العلماء ،
أنه كان يلجأ في كثير من الأحيان إلى استطلاع
مذاق بعض الحشرات في فمه حتى يعرف
تأثير وطعم المواد التي تفرزها لحضايه نفسها
من أعدائها !! وقام بتذوق البغات للكيميائية
التي تنفثها الحشرة القاذفة عندما يهددها
أعداؤها . وكانت مفاجأة مزعجة للدكتور
أيزنر عندما وضع للحشرة في فمه ،
واكتشف وهو في شدة الإلم أن الحشرة تنتث

بقول الدكتور أيزنر - ٥٩ عاما - عالم
لحشرات الأمريكي المعروف ، والذي ولد
بجمهورية أوروغواي بأمريكا الجنوبية ..
كل الذي انتكره عن حجرتي بمنزلنا بمدينة
مونتفيدور أنها كانت مليئة بمختلف أنواع
الحشرات بما في ذلك أنواع عديدة من
العناكب . ولذلك ، فإن حجرتي كانت أشبه
بالعرم المقدس ، لأن أحدا من أفراد الأسرة
لم يكن يتجرأ أبدا بدخولها !

وبعد ذلك بعشرات السنين ، هاجر إلى
الولايات المتحدة ، حيث يعمل بجامعة
كورنيل بإنكا وساعته هواية الطفولة على أن
يصبح من أشهر النفاة معرفة بالحشرات ،
التي يعتبرها أصدقاء صباه . واستطاع فك
الغاز للغة الكيميائية والإشارات الأخرى
التي تتحدث بها الحشرات وتتفاهم بها
فيما بينها حتى تستطيع الاستمرار في الحياة
والمحافظة على أنواعها من الانقراض .

وبعض المواد الكيميائية التي استخرجها
من الحشرات من مختلف أنحاء العالم ،
بعضها منفر فعال تصلح لحماية الفاكهة
والخضروات والمحاصيل الزراعية من

كلمات للتأمل

● ان المعصية لا تؤدي للربح مهما
انت .. والسينات لا تصير حصنات مهما
تزينت !

● بعض الناس همقى ينكرون الهجرة .. والله يبارك في العمل الجاد ويزيد من ثمرته ..

● موت القلب سببه ثلاثة أشياء .. حب الدنيا والغفلة عن ذكر الله وأرسل الجوارح في المعاصي .

● شجرة الحب لا يفروح منها أريم العطر
وشجرة الكراهية لا تنفث الا البغضاء ..

● ما من شيء بعد خيرا او شرا في ذاته ..
وانما يكون كذلك بنوع نلقينا له ..

● الفن هو الوجه الآخر للفكر الإنساني .

● المشكلة في أي بلد هي أن حكماؤها
غير نشطين .. وأن النشطين غير
حكما ..

● المرأة أجمل صفور يخرق على وجه الأرض ..

● اللهم اهتنا سواء السبيل وارزقنا عملا
نافعا وقلبا سليما ونفسا راضية وروافقا لعمل
الخير .

● العالمون بينون اقلهم ..
والصلحون بينون الجماعات ..

● للإنسان مكانة خاصة عند خالقه سبحانه
وبنصر القرآن هو خليفة الله في أرضه « إذ
قال ربك للملائكة إني خالق بشرا من طين
فلذا سوّيته ونفخت فيه من روحي فقعوا له
ساجدين » وهذه تحية من أرفع المخلوقات
لادم .. إن قدر الإنسان رفيع .. خلق سيّدا
في الأرض والسماء ..

مرکز پژوهش‌های اقتصادی ایران
گروه تحقیقات اقتصاد و سنجش اشتغال
شماره ۱۰۰، تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۰۰

●● گشت افغان بهر مستعرب
 از بهر حقه سراف، بهر حقه
 سر بهر "عد" و هو نیت
 گشت بهر حقه سراف، و حقه سراف
 و حقه سراف، و حقه سراف، و حقه
 نیت گشت از بهر حقه سراف، و حقه
 "عد" سراف، و حقه سراف

[illegible]

●● في شهر ربيع الأول سنة ١٤١٤ هـ
 فاجتمعوا في مجلسهم في مدينة مكة
 في سنة ١٢٨٠ هـ في شهر ربيع الأول
 في سنة ١٢٨٠ هـ في شهر ربيع الأول
 في سنة ١٢٨٠ هـ في شهر ربيع الأول
 في سنة ١٢٨٠ هـ في شهر ربيع الأول

[illegible]

وہابیہ نے ان کے خلاف فتویٰ جاری کیا ہے۔

ولم يكن من الممكن أن يكون هذا هو الحال في جميع الحالات، لأن بعض الدول قد تكون أكثر متساهلة من غيرها في هذا الشأن.

۱- در این کتاب که در این کتاب
 ۲- در این کتاب که در این کتاب
 ۳- در این کتاب که در این کتاب
 ۴- در این کتاب که در این کتاب
 ۵- در این کتاب که در این کتاب
 ۶- در این کتاب که در این کتاب
 ۷- در این کتاب که در این کتاب
 ۸- در این کتاب که در این کتاب
 ۹- در این کتاب که در این کتاب
 ۱۰- در این کتاب که در این کتاب

[illegible]

۱. حسن احمد نواسی عمر
 ۲. محمد حسن بیگم عمر
 ۳. محمد حسن عمر ۱۰۰
 ۴. حسن عمر
 ۵. حسن عمر
 ۶. حسن عمر
 ۷. حسن عمر
 ۸. حسن عمر
 ۹. حسن عمر
 ۱۰. حسن عمر

١٠
١١
١٢
١٣
١٤
١٥
١٦
١٧
١٨
١٩
٢٠

د - کمر دغه - پښتانه عمر
شهره - کمر دغه - پښتانه عمر

● الصديقة نجاة المحمدى - القنيطرة
المغرب مرحبا بك صديقة لمجلة العلم من
المغرب الخضراء ويمتلكك إرسال انتاجك
وإذا كان مناسباً لخطه المجلة سيتم نشره
بإذن الله تعالى .

- الصديقة نجاة تسمأل عن سبب جودة سماع
الصوت فى اللبالي الهائدة وخصوصا فى
الصيف ويوجب على هذا السؤال المهندس
أحمد جمال الدين محمد فيقول :

■ تلك ملاحظة جد زكية ياخت نجاة ..
ولا يلاحظها الا اشخاص مرفهوا الحس
ونزو قوة ملاحظة كبيرة جدا والحقيقة
العلمية التى توضح تلك الظاهرة هى ان
سرعة الصوت تتوقف الى حد كبير على
درجة حرارة الهواء الذى يمرى خلاله
الصوت .

وتقول الحقائق العلمية ان سرعة
الصوت خلال الهواء تزداد بمعدل قدم واحد
فى الثانية بارتفاع درجة الحرارة درجة
ملوية واحدة وإذا كان الهواء ساكنا ودرجة
حرارته ثابته فان الصوت يمرى فيه
بسرعة واحدة فى جميع الاتجاهات الا انه
يندر ان يتوافر تلك الظروف .

لما فى الايام الدافئة فمعروف ان
الارض تسخن اسرع من الهواء ثم تسخن
الطبقة الهوائية القريبة من سطح الارض ثم
الطبقة التى تليها وهكذا فتكون طبقات الهواء
القريبة من سطح الارض ادفأ من الاعلى
منها مباشرة وحيث ان الصوت يمرى
بسرعة اكبر فى الطبقات الادفأ فيحدث
نشأة للموجات الصوتية بعيدا عن
الارض .

ويحدث العكس فى الليالي الهائدة حيث
يكون سطح الارض ابرد من الطبقات
الهوائية القريبة ويمرى الصوت بسرعة
اقل فى الهواء البارد منها فى الهواء الدافىء
وتكون سرعته فى طبقة الهواء البارد
القريبة من الارض اقل منها فى الطبقات
الهوائية الاعلى وعلى ذلك ينعطف للصوت
نحو الارض وهذا يجعله يبدو لنا اجود
واسرع من المعتاد واكثر وضوحا .

ونرحب بك ياخت نجاة صديقة دائمة
لمجلة العلم من المغرب الشقيق .

● ● ●

● الصديق : مراقب محى حسن خالد
مصطفى - رابع - المملكة العربية
السعودية .

يسأل : ماهى اول غواصة تسير بالطاقة
الذرية ومتى نزلت الى البحر ؟
يجيب عن هذا السؤال المهندس احمد
جمال الدين محمد

■ الغواصة نوتيليس Navtilus اول
غواصة امريكية تسير بالطاقة الذرية وضمت
فى ٢١ يناير عام ١٩٥٤ واعيد تزويدها
بالوقود لثاني مرة فى ابريل ١٩٥٧ وسميت
بهذا الاسم نسبة الى اسم الغواصة الخيالية
الشهيرة نيتويليس الذى اطلقها للكاتب
المؤلف الفرنسى جول فيرن على الغواصة
التي دارت فيها اغلب احداث قصته العالمية
الخيالية (٢٠ الف فرسخ تحت الماء) .

● يحيى محمود فوزى العزب - ثلثوية
علمية .

● احب ان اعرف شيئا هاما عن الزائدة
الدودية .. اعراضها - فائدتها - موقعها
فى جسم الانسان - الحالات التى تضطر
الطبيب لاستئصالها .

■ الزائدة الدودية جزء ملحق بالقناة
الهضمية المتوسطة يعمل بمثابة مخزن
تحليل يكتنزيزلوجى يتلقى ناعا عيلت من
محتويات الامعاء ينتج مايناسبها من
الاجسام المضادة حتى يكون للجسم
باستمرار على استعداد لمواجهة هذه
الافواج من ملايين الملايين من الميكروبات
التي تعيش فى القناة الهضمية اذا حاولت ان
تخرج عن نطاق التعاضى السمنى مع جسم
الانسان .. والمحنة الاولى فى القناة
الهضمية التى تؤدى مثل هذا الغرض هى
اللزنتان لدرجة ان الزائدة الدودية تسمى فى
بعض الاحيان بلوزة البطن لما بين
العضوين من تشابه فى الوظيفة وفى تولد
النسج الليمفاوى فيها .. وكما يحدث
التهاب فى اللوزتين يحدث ايضا التهاب

فى الزائدة الدودية .. ومما يكثر مشاهدته
ان التهاب الزائدة - يقبب فى كثير من
الاحيان استئصال اللوزتين اذ يلقى العيب
الوظيفى على الزائدة الدودية .. والتهاب
الزائدة الدودية له اشكال منها البسيط ومنها
الحاد والمحتبس والفرغينى حسبما يكون
حال اتصالها بالامعاء او مناعة المريض او
شدة خطورة الميكروب فى هذه الحالات
يكون استئصال الزائدة لازما لانقاذ حياة
المريض وقد يؤدى التأخير فى ذلك الى
انفجارها ويؤدى الى التهاب بريتونى حاد
يؤدى بحياة المريض او ان كانت له فرص
احسن يتكون حول الزائدة خراج قد يقلل من
خطورة الالتهاب الحاد او يجعله محدودا فى
منطقة واحدة فى البطن ... وللتهاب الزائدة
المزمن بخلاف بعض الاعراض مثل
المغض واضطراب الهضم قد يؤثر على
النشأة المخاطية بالانثى عشر وعلى جدار
حويصلة المرارة مما يكون له الاثر فى
تكوين حصوات بالمرارة او قرحة فى
الانثى عشر .

كما هو معروف للاطباء بالثلثويث
البطنى - وطول الزائدة عادة يتراوح بين
عشرة واثنى عشر سم وقد تكون اطول من
ذلك بكثير ..

ووضع الزائدة فى البطن يكون عادة فى
الجانب الايمن من البطن فوق الحرقفة ولكن
فى بعض الاحيان تأخذ الزائدة الدودية
اوضاعا غير عادية بان تكون ملتصقة تحت
الكبد او متجهة ناحية المعدة او مدلا فى
الحوض مما يعطى المريض اعراضا قد
تؤخذ على انها مرض بالمعدة او الكبد او
الاعضاء التناسلية بدائل الحوض وخاصة
عند السيدات وفى هذه الحالة يكون
استئصال الزائدة الدودية كفيلا بان يؤدى الى
زوال الاعراض ..

ولم يلاحظ بعد استئصال الزائدة فى
الاف الآلاف من الحالات اى قصور ظاهر
من ناحية تأديتها لوظيفتها فى جدار الجهاز
الكثير الكثير من التجمعات الليمفاوية التى
تقوم بيازة عنها وينفس المهمة ..

ركن الاصدقاء

- يحيى محمود فوزى عطية .
- محمد حمدى حسنى قشقوش .
- ايناس حمدى قشقوش .
- دينا محمود فوزى العزب .
- ياسر يوسف - مدير المستحضر -
فايز .
- محمد ياسر يوسف .
- رفعت شوقى - مدير العلاقات
العامة - شويبس .
- صلاح الدين محمد حمزة - ايرادلت
الواوى .
- د. زكى البسيونى - شركة هوكست
الشرقية .
- ا. ابراهيم سعد لوى - محام .
- ا. رشدى محمد عبد الجواد - محام .
- ا. أحمد حسن شنتى - نقىب
المحاميين بالقاهرة .
- ا. عصا كامل عبد الماجد - اخبار
اليوم .
- دكتور ماهر حنا .
- حسنى عبد الحميد - تاجر سيارات .
- دكتور عماد حسنى عبد الحميد -
القوات المسلحة .
- ا. سعيد حسين - محام .
- ا.د. سمير عبد الرزاق - مدير
عام - اخبار اليوم .
- عميد وجدان زكى العالم - مدير
التفتيش عمر افندى .
- سيد امام - تلفراف مصر الرئيمى .
- محمد سيد امام - الانجيلية
الابتنائية .

لقاءى مع اصدقائى

قد لا يخفى على احد ما تعانيه المدن فى جمهوريتنا من أزمة الاسكان كما تعاني منها مدن كثيرة على امتناع المساحة الدولية .. فالمجمع المصرى يسجل كل عام - بلا فخر - زيادة رهيبة فى عدد المواطنين قد يتجاوز المليون .. هم اضافة سنوية الى السكان فى الجمهورية يحتاجون ما لا يقل عن مائتى الف مسكن كل عام .. والدولة لا تستطيع باى حال من الاحوال ان تبني لكل فرد سكنا دائما اللازم والهام والضرورى ان توفر لكل امرة السكن المناسب فوضعت نظاما لاحلال المبانى القديمة الذى انتهى عمرها الافتراضى واغلبها ايل للمقوط محل مبان حديثة وهو جزء من خطة التشييد والاسكان كلها مكانها المحسوب فى الخطة الشاملة .. لان السكن هو الامل الذى يراود كل انسان ويود ان يحققه فى حياته الخاصة ويمتد اثره الى حياته العامة والى انتاجه والى علاقاته فى الحياة .. واذا كان القرآن الكريم قد اعتبر الزوجة الصالحة سكنا لزوجها .. فالذى لا شك فيه ان هذه الزوجة الصالحة تحقق البيكينة لزوجها مما يدفعه الى الشعور بالاستقرار فيصبح عنصرا اكثر قدرة على انتاج اكثر وافضل .. لهذا يصبح لاستعمال السكن دلالة على احتياج البشر الى هدوء النفس وسكينة خاطر وفى ذلك حفر لهم الرجال ولقدراتهم وشعورهم بالراحة الذهنية لاداء الواجب العام .

ومن هنا حظيت قضية الاسكان باهتمامات رئيس الدولة فاعطى دفعة قوية بجولاته الميدانية للمفاجلة لمواقع الانتاج والتشييد فانعكس على الاداء وزيادة معدلاته .. اذ لم يد هناك من يبدل عن تحويل هذه الاحلام الى واقع يعيشه الناس ويسعون الى تحقيقه فان هذا السكن يعتبر ضرورة حتمية فى حياة الافراد وفى حياة الجماعات حتى لا يعيشوا فى قلق ومنعهم من الطموح وبذل الجهد للارتقاء الى المستوى الافضل لتنموا مواهبهم ومكانتهم نموا يمكنهم من اللحاق بالتطور السريع الذى لا ينتظر احد .. فالتطور فى عالمنا هذا اصبح كالقطار السريع يقف على محطات ركوب لكنه لا يتوقف وعلى الركاب ان يسرعوا اليه والا فانهم وهم ينتظرون طويلا .. ومهما قيل عن اوجه القصور فى بعض مجالات التشييد والبناء فى مواجهة الارتفاع الرهيب فى الاسعار لا ينفى ان هناك جهدا ضخما قد بذل فى قطاعات الاسكان والتعمير على رأسه وزير الاسكان .. وان هذا الجهد يستحق الاشادة والتقدير .. واذا استمهدنا بالواقع فان الدولة قد اذبحته بالفعل الى غزو الصحراء والى اقامة المدن الجديدة .. فالعاشر من رمضان .. واول مايو .. والخامس عشر من مايو .. والسادات كل هذه المدن جذبت انتباه الناس فاقبلوا عليها وعززوها .. ويعنى هذا ان الناس متعطشون الى سكن وان ما يعوزهم هو ان يروا مدن اخرى .. توفر لكل امرة السكن المناسب فلم تعد هذه المدن ان تكون قريبة من العاصمة أو بعيدة عنها .. فان وسائل المواصلات قد تطورت تطورا هائلا مكن لهذه الوسائل ان تؤدى وظائفها بالسرعة اللازمة .. والموضوع مازال يحتاج الى المناقشة وبقي غير قليل من التفتيش فى عدد قائم .. فالى اللقاء .

محمد عايش



وائل يوسف فتح الله

تأثير الكينين على أجنية بعض القماريات

بالمجموعات غير المعاملة وقد تناسب هذا التأثير تناسباً عكسياً مع زيادة التركيزات المستخدمة .

● تبين من خلال الدراسة الهستولوجية أن التركيزات المختلفة من الكينين تؤثر على أعضاء الحس خاصة العين والأذن .

● لوحظ أن التركيزات المختلفة من الكولا تؤثر تأثيراً مباشراً على الجهاز الدوري وخاصة القلب . وقد أوضحت الدراسة الهستولوجية أن القلب في المجموعات المعاملة كان أصغر في الحجم . ويحتوي داخله على عدد أقل من كرات الدم الحمراء . كما أن جدار القلب وخاصة جدار البطين كان أقل سماكة وتنتشر خلاله بعض المناطق المتهتكة . .

● وقد لوحظ أن التركيزات المختلفة من النيكوتين تؤثر على الجهاز الخراجي وخاصة الانابيب البولية والأجسام الوعائية المحيطة . وقد أظهرت الدراسة الهستولوجية أن الانابيب البولية كانت أصغر في الحجم وأقل في العدد . كما أن الأجسام الوعائية كانت أقل بدرجة ملحوظة في العدد عنها في المجموعات غير المعاملة . وقبـد لوحظ أن هذه التغيرات الباثولوجية قد زادت بدرجة ملحوظة بزيادة التركيزات وزيادة فترة التعرض .

● الهدف من البحث :

أجرى هذا البحث بهدف إلقاء المزيد من الضوء على تأثير تركيزات مختلفة لمواد الكينين والكولا والنيكوتين على المراحل الجنينية المختلفة للحيوونات الفقارية . وأهمية البحث تكمن في الاستعمالات غير المحدودة لهذه المواد من قبل الجنس البشري .

● نتائج البحث :

● توصل الباحث إلى أن هناك نقصاً في عدد من البيض المخصب . وقد تناسب هذا التأثير تناسباً طردياً مع زيادة التركيزات المستخدمة .

● تبين أن هناك زيادة ملحوظة في عدد الاجنة المشوّهة وذلك عند المقارنة بالمجموعات غير المعاملة . وقد وجد أن التشوه الذي حدث هو صغر حجم الجسم وتشوه الرأس وصغر الذيل والزغفة الذيلية ، وانفتاح البطن وانحناء محور الجسم .

● لوحظ أن معدلات البقاء كانت منخفضة في المجموعات المعرضة لتركيزات مختلفة من الكينين والكولا والنيكوتين . وقد وجد أن نسبة الوفيات قد زادت بزيادة التركيز وزيادة فترة التعرض .

● أظهرت المعاملة نقصاً ملحوظاً في وزن الجسم وذلك عند المقارنة بالمجموعات غير المعاملة وقد وجد أن المواد المستخدمة قد سببت تأخرًا في النمو كما أنها أدت إلى إطالة فترة التحول .

● أظهرت المعاملة نقصاً ملحوظاً في طول الجسم وذلك عند المقارنة

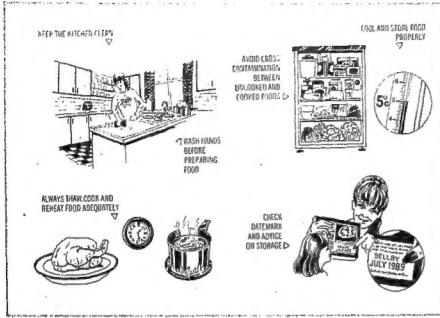
● حصل وائل يوسف فتح الله عليه المدرس المساعد وقسم علم الحيوونات بكلية العلوم جامعة طنطا على درجة الماجستير في العلوم تحت إشراف الأستاذ الدكتور جمال عبد الرؤوف منكور استاذ الاجنة بكلية العلوم جامعة طنطا والاسناد الدكتور رضا محمد خليل استاذ القاريات بكلية العلوم جامعة طنطا . وكان موضوع الرسالة « دراسات على الذبذبات التي تظهر في جنين الضفدعة المصرية بروفروجيو لارس نتيجة تأثير الكينين والكولا والنيكوتين » .

● تكونت لجنة المناقشة من : د . د . الاحمدى الذهبى و د . السيد ابراهيم حموده .

طائرة .. ذكية !!

● يقوم العلماء العسكريون في الولايات المتحدة بأبحاث رائدة تهدف إلى إنتاج طائرة مصنعة من مواد على درجة عالية من الذكاء تعمل بنفس أسلوب الجهاز العصبي للإنسان . وتتضمن هذه الأبحاث تزويد جسم الطائرة بأجهزة اتصال وشبكة من الأجهزة البصرية المصنوعة من مادة «الفيرجلاين» (اللياف الزجاجية) تنبه قائد الطائرة إلى أية أخطار محتملة . وبالقياس إلى الكائنات الذكية فإن جهاز الاحساس بـ«يقوم بنفس الدور الذي يلعبه الجهاز العصبي وشبكة الكمبيوتر» يقوم بدور المخ بإرسال إشارات عند حدوث تهديد أو أخطار من الطائرة وطاقتها

لعمامة أسرتك من التسمم الغذائي



في السنوات الأخيرة زادت حوادث التسمم الغذائي في بريطانيا بوجه خاص ، وفي الدول الغربية الأخرى بوجه عام . وبالطبع فإن نفس الشيء يحدث في الدول النامية على نطاق أوسع واشمل . وقد لا ينتبه الكثيرون بأنهم قد أصيبوا بالتسمم الغذائي ، إلا إذا كانت الإصابة شديدة . فليس معنى أن يصاب الشخص بالسعال شديد أن يداخله الشك في الإصابة بالتسمم .

ويقول الدكتور فيرنر هولوك رئيس وحدة أبحاث الغذاء بجامعة براد فورد بانجلترا ، إن الاحتياطات الصحية سيراى تنفيذها بدقة ، إذا أثار الجمهور ضجة عنيفة ضد وسائل حفظ وتناول المواد الغذائية في المطاعم والفنادق والمحال التجارية .

شابه ذلك من إهمال قد تكون له عواقب صحية وخيمة .

والمعركة ضد التسمم الغذائي يجب أن تدور أيضا في المطاعم العائلية وليس فقط في المطاعم العامة . وتقدم الدكتورة نيكي أورالى الخبيرة الغذائية هذه النصائح الذهبية لربات البيوت حتى لا تكون مطابخهن مصدرا للتلوث والتسمم الغذائي أيضا .

- احتفظي بمطبخك في حالة نظافة دائمة
- تجنبي ملامسة الطعام المطبوخ لطعام آخر غير ناضج .
- اغسلي يديك جيدا قبل إعداد الطعام .

• انبئي ثلجة الأغذية المجمدة طبقا للقواعد المعروفة ، وكذلك اطهي الطعام جيدا .

• خزنى طعامك في قسم التجميد بالثلاجة في درجة الحرارة المناسبة .

• راعى جيدا على كل سلعة تاريخ الإنتاج ومدة الصلاحية .

« ديلي تلجراف »

فيجب على أى شخص أن يبلغ الجهات الصحية المسؤولة فوراً عن أى إهمال يشاهده مثل وضع صواني الأطعمة فوق بعضها بدون مراعاة أن يكون أسفلها نظيفاً ، وما

الثوم يجنبك امراضا كثيرة

• الثومى بالنباتات والأعشاب استلوب قديم قدم الانسان فاكذب ينكلى منها مايعود عليه بالنفع وينجيب ما يستلحق منه الاذى من كل مستهدف الحافظ على صحة جسمه وسلامته وقد تناولت مجلة العلم في عهده سابقا آثار الثوم ومفعوله في علاج كثير من الامراض ونضيف في هذا العدد ما اكتشفه المزارعون من ان الفراصة كانوا يقدمونه للعامل بناة الأهرام باعتبارها مقويا ومظهرا والواقع ان الثوم كغذاء طبيعي يمنح الصحة ويشلى كثير من الأمراض فقد أثبتت الأبحاث الطبية الحديثة انه يمتص على كثير من المواد الفعالة التي تساهم في المحافظة على كمال صحة الجسم وجوئونه يزيد من النشاط ويمنح الشيخوخة المبكرة . حيث جاء في تذكرة داود المعروفة انه يصنع البيرة الدموية ويفيد في تخفيف ضغط الدم المرتفع ويرمى التسمم لتعالجه من الدهون . كذلك فإن الثوم له فوائد عديدة .

- طارد للبلغم من الجهاز التنفسي
- له مفعول مضاد للميكروبات لاسيما المضايون بالزلات الشعبية أو الربو أو جدوى ميكروبية
- يفي من نزلات البرد والإنفلونزا ويفيد في تخفيف السعال وضيق التنفس وقروح المعدة والقولون وتفتح الأوعية الدموية على نحو يفيد في علاج الطحال والرقان (الصفراء)
- كذلك يقضى الثوم على البلغم ويقوى الذاكرة ويمنع إرجاع وآلام المفاصل والظهر
- يساعد في القضاء على ميدان الأمعاء ويمنح توازنها
- يعطى الصوت وينظفه وهو مع الشثار ينذهب البرص والبهاق ومع الكعوب وورق الصنوبر إذا طبخ بقرى الانسان ويصلحها ومع الزيت يلقى الاثا في ريقها
- يعطى الوجه حذرة وصوما فهو يحفظ صحة كبار السن في الشتاء وقد توصلت الأبحاث الطبية الحديثة الى تعمية الثوم في كمبونات تبلغ بالماء دون مضغ تجنبا لرائحته غير المحببة

الصراع المستمر .. بين الإنسان والطبيعة !

من الحشرات والآفات الزراعية فإنها تتسلل إلى الإنسان والحيوان في المياه والثمار .. كما أنها تهدد الحياة الطبيعية الأخرى من طيور وحيوانات نافعة تعمل على حفظ التوازن البيئي في التربة الزراعية .. كما أن المواد المستخدمة في حفظ الأطعمة تتسبب في إصابة الإنسان بأمراض عديدة ..
لعل السرطان من أهمها !!

كما أن استخدام الطاقة المعنوية كالقمح والبنترول .. ينتج عنه تصاعد غازات ثاني أكسيد الكربون الذي ظهر أثره حالياً في ارتفاع درجة حرارة الجو .. بالإضافة إلى غاز أول أكسيد الكربون وهو غاز سام يصيب الإنسان بالاختناق ويثقل خلايا الدم الحمراء فتصبح غير قادرة على القيام بمهمتها التي خلقها الله من أجلها وهي عملية تبادل الغازات أثناء التنفس !!

ولا يخفى على أحد ما يسببه استعمال الطاقة النووية من أثار ضارة على البيئة والإنسان .. إذ أن تسرب الإشعاعات الذرية من محطات الوقود النووي يؤثر على كل المغلوقات من نبات وحيوان وإنسان .. ولا يستطيع بشر أن ينسى ما أحدثه التسرب الإشعاعي من مفاعل تشيرنوبل السوفيتي !! وأخيراً تبقى كلمة :

سيظل الإنسان دائماً في صراع مستمر مع الطبيعة من حوله من أجل تسخيرها لخدمته ومنفعته .. وسيظل يواجه المشكلات الواحدة تلو الأخرى .. ودائماً .. يكون العلماء طليعة البشر لمواجهة مشاكلهم وإيجاد الحلول لها ..

عبد المنعم السلفون

لا يلبث الإنسان يتغلب على مشكلة .. حتى تظهر له مشاكل أخرى !! وأحياناً تكون المشاكل الأخيرة مترتبة على طريقة علاجه للمشكلة الأولى أو لا يكون لها صلة بها على الإطلاق !!

فلنكن يتغلب الإنسان على الحشرات ويتخلص من مضايقاتها .. قام بإنتاج البيروسلات والمبيدات الكيماوية .. ومن أجل التغلب على مشاكل فساد الأطعمة .. وحسنارة الجو أنتج أجهزة التبريد والتكييف .. كما استخدم المواد الحافظة للأطعمة المعلبة وغيرها !! ..

وفي سبيل توفير الطاقة والحصول عليها استعمال أنواعا عديدة من الوقود المعنوي كالبنترول والقمح وغيرها .. بالإضافة إلى اكتشاف الطاقة النووية !

هذه النماذج من محاولات الإنسان - على مر العصور - لمواجهة مشاكله والتغلب عليها .. أذكرها على سبيل المثال لا الحصر .. ولكن إذا تأملنا كل نموذج على حدة لتبين لنا مدى ما خللته هذه الحلول من مشاكل وأجهت الإنسان .. ولا زالت تواجهه حتى الآن !!

فمثلاً .. البيروسلات وأجهزة التبريد والتكييف .. والتي يستخدم فيها غاز الكلوروفلور وكاربون ينتج عنها مشكلة أصبحت حديث الساعة .. وهي مشكلة تآكل طبقة الأوزون التي تحمي الأرض من الأشعة « الكونية » القاتلة .. ولا زال العلماء يبحثون ويتقنون لحماية هذه الطبقة وإنقاذ أهل الأرض من الخطر المحقق !!

أما المبيدات الكيماوية .. والتي يستخدمها الإنسان للتخلص

السرطان والاكنتاب

أكدت دراسة طبية أمريكية أنه لا خوف على مرضى الاكنتاب من الإصابة بالسرطان ..

ذكر الدكتور آلان روبرتمان الذي أشرف على الدراسة بالمعهد القومي للسرطان في بالتيمور أن العلماء وجدوا بعد دراسة أجريت على ستة آلاف رجل وامرأة أنه لم تحدث إصابة بالسرطان بين الأشخاص الذين ظهرت عليهم أعراض الاكنتاب أكثر من الأشخاص غير المصابين بالاكنتاب ..

تواصل علماء الرياضيات في مؤسسة « إيداهاند » في كاليفورنيا إلى أكبر رقم في العالم بعد بحث استمر ثمانية عشر شهراً شارك فيه فريق من علماء ستة أجهزة كمبيوتر بالغة التعقيد ..

والرقم الجديد الذي أعلنه العلماء كبيراً إلى درجة غير معقولة يحتاج في كتابته إلى صيغتين كاملتين من صفحات الجرد ذات الصفحات الكبيرة ..

ويذكر أن الاكتشاف السابق لأكبر رقم كان في عام ١٩٨٥ وهو يقل عن الرقم الجديد بمئة بلايين بلايين بلايين مرة ..

أكبر

رقم



الشركة المصرية للأغذية بلسكو ملطير

شارع السواح بالقية - القاهرة



تقوم بإنتاج:

- ◆ البسكويت بأنواعه الفاخرة والشعبية
- ◆ الخبز المشوح "التوست" توست محمى محدود النشا، على البروتينات
- ◆ فطائر تغذية للشركات

غذاء كامل للصغار والكبار.. ذو قيمة غذائية عالية.

في خدمة الاقتصاد القومي



Daily Viterra⁺

The Capsule
To Combat the Patient Dietary
Deficiency and To maintain
Good Health..



Further
information
is available
on request
Pfizer Egypt S.A.A.
47 Ramses Street,
Cairo, A.R.E.



Daily OBRON⁺

The Capsule
To ensure the Vitamin-Mineral
Load of Pregnancy and Lactation

